

# BULLETIN DES ANCIENS ET AMIS DU GROUPE RHONE-POULENC

DÉCEMBRE 2018 - N° 74



COMMISSION CULTURELLE  
ANTENNE FRANCILIENNE  
Page 18

PARIS  
BOULEVARD PÉREIRE 221

Suzanne Ferrand. 1918.

UNION FRANÇAISE 386 Boulevard S'Germain. PARIS

Comité National de Prévoyance & d'Économie

# Les rendez-vous 2019

## DATES À RETENIR ARARP

- **Pot des rois à Saint-Fons :**

En 2019 le pot des rois sera offert par l'association après l'assemblée générale

jeudi 7 mars

- **Assemblée Générale :**

jeudi 7 mars

## ANTENNE FRANCILIENNE

- **Cocktail francilien :**

vendredi 25 janvier

- **Réunion d'information :**

mercredi 10 octobre

## RÉUNIONS DU CONSEIL ARARP

- **Vourles :**

jeudi 7 février

- **Grigny :**

jeudi 6 juin

- **Chanas :**

jeudi 3 octobre (+ réunion information Roussillon l'AM)



*Nous vous adressons nos meilleurs vœux  
pour l'année 2019*

**Directeur de publication :**

Bernard ROSSI

**Rédaction :**

Pierre ANCIAN

Paul ANTIKOW

Jean-Henri BESSET

François BUISSON

Alain BLONDEL

Paul CRUIZIAT

Imprimerie du Bâtiment - 04 78 03 84 84 • Dépôt légal 4<sup>e</sup> trimestre 2018 n° 1483 • N° ISSN 1769-0773

Crédits photos : ©123RF / ©Fotolia - ©ra2 studio - ©Andrea Veneziano / ©freepik / @Pixabay / ©la ficelle

# Sommaire

---

ÉDITORIAL .....	>	2
RÉUNION D'INFORMATION DE L'ANTENNE FRANCILIENNE .....	>	3
DÉJEUNER ARPA/ARARP .....	>	4
CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR .....	>	5
NOUVELLES DU GROUPE .....	>	6
UN PEU D'HUMOUR .....	>	10
LA PHOTO AÉRIENNE PENDANT LA GUERRE 1914-1918 .....	>	11
LA GUERRE VUE PAR LES ÉLITES .....	>	14
GUERRE 14-18 : PREMIER COMBAT AÉRIEN .....	>	16
DESSINS D'ÉCOLIERS PENDANT LA GUERRE .....	>	17
COMMISSION CULTURELLE FRANCILIENNE .....	>	18
LES SAVANTS LYONNAIS MÉCONNUS .....	>	21
LES MACHINES MOLÉCULAIRES .....	>	22
MISSION AU PROCHE-ORIENT (2 <sup>e</sup> PARTIE) .....	>	26
LEONARDO FIBONACCI ET LE NOMBRE D'OR .....	>	29
NÉCROLOGIE .....	>	32
BIENTÔT 2000 ANS, L'AMPHITHÉÂTRE DES TROIS GAULES .....	>	33

---

# Edito

Bonjour à tous

Je vous souhaite tout d'abord de bonnes fêtes de fin d'année et vous présente mes meilleurs vœux de bonheur et de bonne santé pour cette nouvelle année.

Je souhaite et espère aussi que nos gouvernants prendront un peu mieux en compte les attentes des retraités, en particulier en matière fiscale.

Quelques nouveautés dont la plus importante en pratique pour les adhérents de la région lyonnaise concerne le Pot des Rois.

**Le Pot des Rois sera désormais gratuit et sera fait à la fin de l'Assemblée générale prévue le 7 Mars 2019 à Vourles, au restaurant des Vallières qui nous accueillera pour ces deux occasions.**

**En conséquence ce bulletin ne comporte pas de bulletin d'inscription au pot des rois et c'est à l'occasion de l'envoi de la convocation à l'Assemblée générale que nous vous demanderons si vous comptez participer au cocktail qui suivra.**

Par contre, pour les franciliens, vous trouverez toujours le bulletin d'inscription au cocktail parisien qui disposera d'un budget en hausse.

Vous trouverez aussi, comme d'habitude, l'imprimé pour les cotisations qui à partir de cette année sont réduites de moitié comme annoncé dans le bulletin précédent.

Nous avons achevé les changements démarrés il y a déjà deux ans. Ils nous ont permis de réduire les dépenses et vos cotisations.

Ils ont aussi permis de réduire la charge des bénévoles, un peu moins jeunes et moins nombreux que par le passé.

Mais si nous avons un peu réduit la voilure, l'équipe continue à assurer le fonctionnement, la parution du bulletin, l'abonnement au courrier des retraités et l'appui aux adhérents : réversion des retraites RP obtenues par voie de justice, demande d'arrêt des prélèvements de la taxe 137/11 via l'ADRESE principalement.

Et bien sûr vous êtes représentés au niveau national par le biais de l'ARARP qui cotise à l'UFR/CFR pour tous ses adhérents.

Enfin quelques nouvelles de nos actions en justice : nous attendons incessamment le paiement de Solvay et Sanofi suite au procès gagné en mai 2018 qui accordent à 75 plaignantes le rétablissement de leur pension de réversion CAVDI. On ne déplorera juste que la lenteur du processus, les premières plaintes datant de 2012.

Notez qu'un deuxième procès du même genre a été lancé fin 2017 et qu'il devrait durer un peu moins longtemps.

Côté ADRESE la situation avance tout aussi lentement mais les premiers groupes qui ont gagné en appel en 2017 ont vu leurs prélèvements suspendus et le remboursement du trop perçu est prévu d'ici la fin de l'année pour le groupe ayant gagné lors du jugement d'appel de juin 2017.

Nous avons aussi appris le décès de M. Jean Catherine survenu le 5 Novembre. Il a œuvré de longues années et jusqu'à très récemment au sein de notre association, nous a représentés activement à l'UFR-CFR et a aussi beaucoup contribué aux débuts de l'ADRESE pour la défense des retraites d'entreprise.

**Daniel DESPRELS**

# Réunion d'information 2018

Cette réunion n'avait pas eu lieu en 2017 en raison de l'absence du regretté Jacky Pinçon. Cette année nous avons eu le plaisir d'avoir pour la première fois la présence de notre nouveau président Daniel Desprels.

En introduction, Jean-Claude Feltin a d'abord donné quelques informations, notamment sur l'avenir de la FARP (Fédération RP regroupant l'ARRP Elbeuf, Solidarité 55 Arras et l'ARARP). Cette Fédération, compte tenu de la baisse des effectifs et des difficultés à trouver des candidats pour remplacer son président et son trésorier démissionnaires, est dans une démarche de dissolution. Si la dissolution est prononcée, cela impliquera une annulation de notre présence à la MVAC 13, rue Caillaux.

Ceci n'affectera en rien l'activité culturelle de l'ARARP hormis un changement d'adresse des courriers. D'autre

part, cette réunion d'information sera alors couplée en 2020 avec le cocktail de janvier dans une salle que nous rechercherons. Le cocktail ARARP de janvier 2019 en région parisienne aura donc lieu pour la dernière fois à la MVAC 13 le vendredi 25 janvier 2019.

La parole est ensuite donnée à Daniel Desprels qui, après s'être présenté et avoir brièvement résumé sa carrière à RP, a abordé la situation de l'ARARP. Il a rappelé qu'à ce jour l'association comptait environ 1600 inscrits pour 1288 cotisations payées. On enregistre une réduction des effectifs de l'ordre de 15 à 20 % par an.

Concernant la situation financière, la trésorerie de l'association est confortable et sa volonté est de la diminuer progressivement. La baisse des cotisations a donc été décidée en la diminuant de moitié. Une somme conséquente sera conservée pour le fonds de solidarité.

La domiciliation du siège a changé : elle n'est plus rue Dumont mais dans une maison des associations dont l'accès est quasi gratuit. L'adresse postale et le téléphone n'ont pas changé.

Concernant le procès en réversion : 75 veuves ou ayant droit ont obtenu entière satisfaction avec exécution provisoire. Ce premier jugement ira probablement en appel et cassation, ce qui rajoutera un certain délai.

Pour l'ADRESE, à ce jour 28 personnes du groupe 1 ont vu l'arrêt des prélèvements par la SIACI et parmi ceux-ci 11 vont recevoir les arriérés sur 3 ans. Il y a en tout 293 dossiers déposés dont 20 constitués en 2018. 140 dossiers sont en attente de passage en appel. Pour l'instant c'est le calme plat (depuis fin 2017). Malheureusement le plein succès des premiers dossiers ne signifie pas la certitude de gagner pour les dossiers suivants. Tout au plus un appui dans l'argumentation et un élément de jurisprudence. À noter que le TASS disparaît fin 2018 avec transfert à un pôle d'un tribunal classique.

Daniel Desprels a ensuite répondu à de nombreuses questions et les participants l'ont chaleureusement remercié pour les informations fournies.

Nous avons convié ensuite l'ensemble des participants à se réunir autour du pot de l'amitié.

Jean-Claude Feltin



## Déjeuner ARPA/ARARP - Groupe Delbès

**e**omme annoncé dans notre numéro 73 de mai 2018, le déjeuner commun ARPA / ARARP / Groupe Delbès a eu lieu le jeudi 7 juin 2018 au Cercle des Magistrats du Tribunal de Commerce de Paris.

Étaient présents à ce déjeuner : Jean CATHERINE, Robert CHANEZON, Raymond CHARBONNEL, Marcel CHEVRIER, René DELAYGOYET, Yves DUBOSC, Jean GRENIER, Jacqueline LANDRY, Guy LE PECHON, Serge POROKHOV, Bernard PRUGNAT, Jacques SANFOURCHE et Fred SCETBON.

Tous les convives ont apprécié la qualité du repas et la convivialité de la salle.

Le déjeuner suivant rassemblant les membres des 2 groupes a eu lieu le 29 novembre 2018 au même endroit. Compte tenu de la date de ce déjeuner trop proche de la date de parution de ce bulletin, nous ne pourrons vous rendre compte de ce déjeuner que dans le bulletin de juin 2019.

Auparavant, nous vous proposerons un rendez-vous pour le printemps 2019. Merci pour votre fidélité.

Portez-vous bien et passez de bonnes fêtes de fin d'année et de nouvel an.

Amicalement,

**Jean Rimaud et Yves Dubosc**



# Ce que vous devez savoir

## > SÉCURITÉ SOCIALE

Plafond au 1/1/2018 (PMSS) : 3311 € / mois

Retraite au 1/10/2017 : + 0,8 % (pas d'augmentation envisagée avant 1<sup>er</sup> janvier 2019)

Pension de réversion :

le demandeur ne doit pas disposer de ressources annuelles propres supérieures à 20550 € (soit 2080 fois le SMIC au 1/1/2017).

## > RETRAITES COMPLÉMENTAIRES

Ne seront revalorisées en novembre 2018 que si l'inflation prévue pour 2018 à ce moment là est supérieure à 1%. Cette revalorisation serait de la valeur de l'inflation -1 %

**Actualités AGIRC/ARRCO : revalorisation de +0,6% en novembre 2018 correspondant à une inflation prévue de 1,6%. Montant exact à confirmer.**

## > PENSIONS IRP ET CAVDI

+ 1% au 1/4/2017 (IRP) et 1% au 1/7/2017 (CAVDI)

## > CONTRIBUTION SUR LES REGIMES SUPPLEMENTAIRES D'ENTREPRISE

*si date initiale de retraite antérieure au 1<sup>er</sup> Janvier 2011*

Les tranches de calcul de la Contribution ont été réévaluées à 546 et 1092 € au 1<sup>er</sup> janvier 2018 du fait de leur indexation sur le PMSS ; la contribution déductible est donc celle qui est comprise entre 546 et 1000 € (seuil non indexé !)

## > CASA

0,3 % sur toutes les pensions soumises à la CSG à taux plein depuis le 1/4/2013 (Contribution Additionnelle de Solidarité pour l'Autonomie).

## > TAUX INTÉRÊT LÉGAL

3,73 % pour S1 2018 et 3,66% pour le deuxième semestre, avec pénalité de 5 % en cas de retard.

*(Il s'agit des dettes dues à un particulier, le taux pour des dettes dues à un professionnel ou à une personne morale telle une entreprise ou une collectivité est bien inférieur : 0,89% et 0,88% respectivement)*

## > CSG

Le taux de la CSG déductible sera porté de 6,6 à 8,3 % (soit +1,7%) à partir du 1/1/2018 sur toutes les pensions dont le bénéficiaire a un revenu fiscal de référence (RFR) supérieur à 14375 € pour une personne seule et 18 213 € pour un couple.

## > RENDEMENT DES LIVRETS

### • Livret A

0,75 % depuis le 1/8/2015 avec un plafond de 22950 € (hors intérêts) et ceci jusqu'à fin Janvier 2020.

### • Livret Épargne Populaire

1,25 % depuis le 1/8/2015 avec un plafond de 7700 € (hors intérêts)

## > EMPLOIS À DOMICILE

Valeur brute horaire du SMIC :

9,88 € au 1/1/2018 (soit 7,82 euros/heure en net)

# Nouvelles du Groupe

## SOLVAY

Solvay a dévoilé le 11 juin 2018 le projet de son **futur siège social à Bruxelles** imaginé par un consortium d'architectes belges et danois, qui permettra de rassembler tous les collaborateurs (Corporate, Business, R&D, Centre d'Application en Science des Matériaux) au sein d'un unique bâtiment. Il reflètera la transformation de Solvay en un leader mondial de matériaux avancés et de chimie de spécialités et incarnera l'avant-gardisme scientifique de Solvay et ses ambitions en matière de développement durable. De plus, Solvay a l'ambition de transformer son site de 22 hectares en un campus ouvert dédié à l'innovation, attirant start-up et entreprises. Le groupe cherchera aussi à renforcer ses liens avec la communauté scientifique des universités et instituts de recherche.

Solvay a annoncé le 12 juin 2018 que sa résine **polyarylamide Ixef®** offrait la rigidité et la compatibilité nécessaires à **Reign Medical** pour son nouveau système révolutionnaire d'**agrafes compressives** Clench® pour l'orthopédie.

Solvay a annoncé le 13 juin 2018 la signature d'un accord avec EPFL pour utiliser la modélisation à l'échelle atomique pour **optimiser les propriétés des matériaux composites** en améliorant la compréhension des phénomènes physiques et chimiques.

Solvay a annoncé le 10 juillet 2018 un **investissement de 48 millions d'euros** pour la modernisation de

l'unité de cogénération de son **usine de soude et bicarbonate** à Bernburg en Allemagne.

Solvay et **Airbus** ont annoncé le 19 juillet 2018 une extension jusqu'en 2025 de leur **contrat** de fourniture de **matériaux avancés** pour l'aéronautique aux États-Unis.

Solvay et **Safran** ont annoncé le 19 juillet 2018 la signature d'un **accord** pour la fourniture de **matériaux composites** pour le moteur aéronautique LEAP fabriqué par CFM International pour Airbus, Boeing et Comac.

Solvay Dental 360™ a annoncé le 1er août 2018 que le polymère haute performance **Ultra™ AKP** a été validé par **Aman Girschbach** pour la dentisterie.

Solvay, **Premium AEROTEC** et **Faurecia Clean Mobility** ont annoncé le 2 août 2018 le lancement du consortium IRG CosiMo avec **ITA-Augsburg** pour le développement de matériaux et de technologies pour la production de **composites thermoplastiques** pour l'industrie aéronautique et automobile.

Solvay a annoncé le 2 août 2018 que sa **vanilline Rhovanil®** avait reçu l'**agrément GRAS** de la Flavor and Extract Manufacturers Association aux États-Unis pour son **utilisation alimentaire**.

Solvay a annoncé le 6 septembre 2018 qu'il avait reçu la « **General Atomic Aeronautical Systems Supplier Excellence Award** » pour la qualité et la fourniture de ses matériaux.

Solvay a annoncé le 10 septembre 2018 la signature d'un accord de

10 ans avec **Bell** pour la fourniture de **matériaux composites et d'adhésifs** pour les rotors d'hélicoptères militaires et commerciaux.

**Solvay Ventures** a annoncé le 11 septembre 2018 un **investissement** dans l'entreprise **Solid Power**, consortium d'entreprises de matériaux (Sanoh, A123 Systems) et d'automobile (BMW, Hyundai), leader dans la technologie des **batteries solides**.

Solvay a annoncé le 14 septembre 2018 avoir confié à un consortium de 7 firmes conduites par le cabinet d'architecture Patriarche son **projet de transformation de son plus grand Centre d'Innovation et de Technologie** à Lyon qui regroupera les sites de Paris, Aubervilliers et Lyon sur son site de 17 hectares à Saint Fons et emploiera environ 2100 personnes.

Solvay a annoncé le 17 septembre 2018 la nomination de **Mike Radossich** comme **Président de la Global Business Unit Novacare** en remplacement d'Emmanuel Butstraen qui quitte le groupe. Mike Radossich vient de Cytec, entreprise acquise par Solvay en 1996.

Solvay a annoncé le 17 septembre 2018 la nomination de **Chen Pu** comme **Président de la Global Business Unit Technology Solutions** en remplacement de Mike Radossich.

Solvay a annoncé le 20 septembre 2018 l'**inauguration** de son **centre de production automatisée de structures adhésives** et de **films de surface** pour l'aéronautique à

Wrexham au Royaume-Uni, pour renforcer sa position de leader sur ce marché en expansion.

Solvay a annoncé le 24 septembre 2018 l'augmentation de plus de 35% de ses capacités de **production** en France de **batteries pour véhicules électriques** Solef® PVDF en raison de la forte demande pour de ce marché.

Solvay a annoncé le 24 septembre 2018 lors d'une réunion d'investisseurs à Londres une **augmentation annuelle à moyen terme de 6 à 9% par an de son EBITDA et de 10 à 15% par an de son free cash flow**. Il a aussi annoncé une réduction de sa production de gaz à effet de serre d'1 million de tonnes d'ici 2025.

Solvay a annoncé le 9 octobre 2018 la nomination de **Ilham Kadri** comme **Présidente du Comité Exécutif, CEO et Administratrice de Solvay** à compter du 1<sup>er</sup> mars 2019. À cette date, elle succèdera officiellement à Jean-Pierre Clamadieu qui quittera ses fonctions exécutives et renoncera à son mandat d'administrateur de Solvay.

Ilham Kadri occupe depuis 2013 les fonctions de CEO et Présidente de la société américaine Diversey spécialisée dans les technologies et services pour l'hygiène. Elle rejoindra Solvay le 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour une période de transition de 2 mois avec Jean-Pierre Clamadieu.

Solvay a annoncé le 16 octobre 2018 la progression de la **cession de son activité Polyamides à BASF**, la Commission Européenne examinant actuellement les nouvelles propositions de BASF de céder une partie des actifs inclus dans la transaction.

Solvay a annoncé le 17 octobre 2018 l'agrandissement de son

**Centre de développement applicatif de Bollate** (Italie) qui met à la disposition des **équipements** et des **constructeurs automobiles** des laboratoires dans le domaine des composants de transfert de fluides de moteur et transmission.

Solvay a annoncé le 24 octobre 2018 l'augmentation de sa production de sa gamme de **fluoroélastomères** et de **perfluoroélas-**

**tomères Tecnoflon®** pour répondre à la demande croissante de ces produits dans l'industrie des moteurs et dans l'industrie des semi-conducteurs.

Solvay a annoncé le 26 octobre 2018 avoir obtenu la « **Michelin Supplier Award 2018** » pour l'excellence de sa silice hautement dispersible utilisée pour la production de **pneus économisant l'énergie**.

## PERSPECTIVES POUR 2018

Compte tenu du contexte économique actuel, Solvay prévoit une croissance de l'EBITDA sous-jacent 2018 de l'ordre de 5% à 6%, à périmètre et taux de change constant, dans la fourchette des perspectives communiquées en début d'année. Le niveau de free cash flow des activités poursuivies devrait être supérieur à celui de 2017.

*« La hausse continue des volumes au cours des 9 premiers mois de l'année a permis de générer une croissance de 6% du chiffre d'affaires et de l'EBITDA, à périmètre et taux de change constants. Advanced Formulations a réalisé une forte croissance et Performance Chemicals a fait preuve de résilience. La croissance robuste des marchés de l'aéronautique et de l'automobile a permis à Advanced Materials de compenser la faiblesse attendue des « smart devices » au troisième trimestre. Restant attentifs aux incertitudes macro-économiques grandissantes, nous prévoyons une croissance d'EBITDA et une génération de Free cash flow en ligne avec nos prévisions. »*

(Citation du CEO Jean-Pierre Clamadieu).

### RÉSULTATS DES 9 PREMIERS MOIS DE 2018

- **Chiffre d'affaires net : 7 683 M€**  
en hausse de 0,5%, porté par la croissance des volumes sur l'ensemble des segments opérationnels
- **EBITDA sous-jacent : 1 725 M€**  
en retrait de 0,7%, impacté par les effets de change et, dans une moindre mesure, de périmètre
- **Ralentissement de la croissance des volumes dans certains marchés d'Advanced Materials. Forte croissance des volumes pour Advanced Formulations. Demande soutenue pour Performance Chemicals**
- **Baisse de 19% des paiements financiers nets** reflétant la réduction de l'endettement et l'optimisation de la structure capitalistique du Groupe.
- **Taux d'imposition à 25%**, en baisse de 2,5% sur un an.
- **Free cash flow des activités poursuivies : 275 M€**, en hausse de 38% sur un an, suite aux variations du besoin en fonds de roulement.

## SANOFI

Sanofi a annoncé le 11 juin 2018 le lancement de « **Action 2018** », un **plan mondial d'actionnariat salarié** déployé dans près de 80 pays, au moyen de l'émission d'actions au profit des salariés adhérents au plan d'épargne groupe. Entre le 11 et le 29 juin 2018, toute souscription par tranche de 5 actions dans le cadre de cette émission, a fait l'objet d'un abondement sous forme d'une action nouvelle.

Sanofi a annoncé le 13 juin 2018 le placement avec succès d'un **emprunt obligataire** de 2 milliards de dollars US destiné aux besoins généraux de la société, y compris le remboursement d'emprunts existants.

Sanofi et Ablynx ont annoncé le 19 juin 2018 la **finalisation de l'acquisition d'Ablynx** par Sanofi à la suite de l'expiration de l'offre de reprise. Les actions, les ADS et les obligations convertibles d'Ablynx ont été retirées de la cote sur leurs marchés correspondants.

Olivier Brandicourt a déclaré : « *Nous sommes très heureux d'accueillir Ablynx chez Sanofi, ce qui nous permettra de continuer à progresser dans la transformation stratégique de notre R&D, en élargissant notre portefeuille de produits en développe-*

*ment avancé et en renforçant notre plateforme dédiée aux maladies hématologiques rares. Cette acquisition s'inscrit dans la continuité d'une collaboration réussie et nous confortons notre ancrage en Belgique où nous avons investi de manière significative au cours de ces dernières années. »*

Edwin Moses, Directeur Général d'Ablynx, a indiqué : « *Nous sommes impatients de rejoindre Sanofi et de pouvoir ainsi développer ensemble des thérapies basées sur les Nanobodies® pour le traitement des patients. Au cours de ces 17 dernières années, nous avons constitué à Gand une équipe de rang mondial dédiée au développement de la plateforme spécialisée dans les Nanobodies. Nous pensons qu'ensemble, grâce aux compétences, ressources et capacités commerciales de Sanofi, nous contribuerons de manière effective à l'amélioration des soins de santé. »*

Sanofi a annoncé le 19 juin 2018 la nomination au 1<sup>er</sup> octobre 2018 de **Jean-Baptiste Chasseloup de Chatillon**, jusqu'à récemment Directeur financier et Vice-Président Exécutif du groupe PSA, au poste de **Vice-Président Exécutif, Directeur financier** et

membre du Comité Exécutif. Il rejoindra Sanofi le 1<sup>er</sup> septembre 2018 pour assurer une transition harmonieuse avec Jérôme Contamine qui prendra sa retraite le 30 septembre 2018.

Sanofi et **Advent International** ont annoncé le 28 juin 2018 la finalisation des négociations pour l'**acquisition de Zentiva par Advent**, avec la signature d'un contrat de rachat d'actions pour un montant de 1,9 milliard d'euros (voir Bulletin n° 73 p. 13). Cette opération reste soumise à l'autorisation des autorités réglementaires compétentes.

Sanofi a annoncé le 26 juillet 2018 le **départ à la retraite de Roberto Pucci, Responsable des Ressources Humaines** de Sanofi depuis plus de 9 ans. **Caroline Luscombe**, jusqu'à récemment Responsable de l'Organisation et des Ressources Humaines de Lafarge-Holcim à Zurich, **lui succédera**. Elle sera rattachée directement au Dr Brandicourt et sera membre du Comité Exécutif. Elle rejoindra Sanofi le 1<sup>er</sup> octobre 2018.

Sanofi a annoncé le 4 septembre 2018 avoir conclu un **accord avec l'Autorité des marchés financiers des États-Unis** (US Securities and Exchange Commission) qui met définitivement un terme

à leur **enquête sur de possibles violations de la Loi américaine** sur les pratiques de corruption à l'étranger (Kazakhstan, Jordanie, Liban, Bahreïn, Koweït, Qatar, Oman, Émirats Arabes Unis, Territoires palestiniens). Aux termes de l'accord, Sanofi consent à verser 25.206,45 dollars et rendra volontairement compte de l'efficacité de ses contrôles internes pendant 2 ans. La SEC a souligné l'entière collaboration dont Sanofi a fait preuve et les mesures prises par l'entreprise pour renforcer son dispositif de conformité.

Sanofi a annoncé le 13 septembre 2018 la **modification de structure opérationnelle** de deux de ses entités commerciales globales (GBU) : création d'une nouvelle **entité commerciale globale Soins Primaires** (combinaison des GBU Diabète et Cardiovasculaire et Produits établis, dont Dieter Weinand, qui rejoindra Sanofi le 1<sup>er</sup> novembre 2018, prendra la tête au poste de Vice-Président Exécutif rattaché directement au Dr Brandicourt, et **Chine et Marchés émergents**, dirigée par **Olivier Charmeil**.

Sanofi a annoncé le 1<sup>er</sup> octobre 2018 la finalisation de la **cession** de son activité **Génériques** européenne

(**Zentiva**) à **Advent International** pour un montant de 1,9 milliard d'euros.

Sanofi a annoncé le 19 octobre 2018 que le Comité des Médicaments à usage humain (CHMP) de l'Agence Européenne des médicaments (EMA) a rendu un avis positif concernant la demande d'autorisation de mise sur le marché de son **vaccin contre la dengue** et a recommandé son approbation en Europe.

Sanofi et **Denali Therapeutics** ont annoncé le 1<sup>er</sup> novembre 2018 le développement en collaboration de plusieurs molécules pour le **traitement de maladies neurologiques et inflammatoires** telles que la sclérose en plaque, la sclérose latérale amyotrophique, la maladie d'Alzheimer, la polyarthrite rhumatoïde et le psoriasis.

Denali recevra un paiement initial de 125 millions de dollars et de futurs paiements d'étape en fonction du développement clinique et de la commercialisation des produits.

Olivier Brandicourt a fait les commentaires suivants : *« Sanofi est entré au troisième trimestre dans une nouvelle période de croissance. Nous avons obtenu des résultats solides, soutenus par la croissance à deux chiffres de la Médecine de Spécialités et des Marchés Émergents ainsi que la bonne performance des Vaccins. De plus, les lancements de Libtayo® dans le traitement du carcinome épidermoïde cutané métastatique, de Cablivi® dans le traitement du purpura thrombotique thrombocytopénique acquis et de Dupixent® dans l'asthme vont contribuer à renforcer le développement de notre Médecine de Spécialités. Porté par la dynamique de ce trimestre, Sanofi est désormais bien positionné pour délivrer de la croissance ».*

**Yves Dubosc**

#### RÉSULTATS (T3 2018/ T3 2017)

##### Chiffre d'affaires consolidé

(en M€) :  
9 392 / 9 056 (+ 3,7%)

##### Résultat net des activités

(en M€) :  
2 274 / 1 561 (+ 45,7%)

##### BNPA des activités (en €) :

1,82 / 1,24 (+46,8%)

# Un peu d'humour

## Chez le notaire

Les notaires et généalogistes ne vont pas rire.

Un vrai casse-tête !!



**Femmes cougars, familles recomposées : il va y avoir du pain sur la planche pour les notaires (et leurs généalogistes) en charge de régler les successions !**

**Voici un exemple de ce qui les attend :**



Je suis un homme de 27 ans et je me suis marié à une divorcée de 46 ans, mère d'une fille de 25 ans.

Comme cette dernière aime les hommes mûrs, elle s'est éprise de mon père qu'elle a épousé.

Dès lors, mon père est devenu mon gendre, puisqu'il a épousé ma belle-fille.

Mais, dans le même temps, ma belle-fille est devenue ma belle-mère, puisqu'elle est désormais la femme de mon père.

**Là, le notaire commencera déjà à transpirer !**

Or, ma femme et moi avons donné naissance à un fils.

Cet enfant est naturellement devenu le frère de la femme de mon père... c'est à dire le beau-frère de mon père.

Et, dans le même temps, il est devenu mon oncle, puisqu'il est le frère de ma belle-mère.

**Mon fils est donc mon oncle.**

**Là, le notaire se fait apporter un Doliprane par son clerc !**

**Mais il n'est pas au bout de ses surprises !**

En effet, mon père et sa femme ont donné le jour à un garçon qui, de fait, est devenu mon frère puisqu'il est le fils de mon père... mais aussi mon petit-fils puisqu'il est le fils de la fille de ma femme.

**Je me retrouve ainsi le frère de mon petit-fils !**

Et notre grand-mère commune n'est autre que ma femme.

**Du coup, je me retrouve mon propre grand-père !!**

**Là, le notaire fait un malaise ...**

**Le pauvre ! Imaginez ce que cela va être pour lui, avec le Mariage Pour Tous, lorsqu'un père sera la mère ou une mère sera le père !!!**

N'oubliez pas de prendre une aspirine si vous avez mal à la tête en essayant de comprendre... !



# La photo aérienne pendant la guerre 14 - 18



Par PAUL ANTIKOW - à partir notamment des documents suivants : Bulletin de juillet 1922 des anciens de l'ECL, Fonds du Musée de l'Air et de l'Espace, Centre d'Histoire et de Mémoire du Nord-Pas-de-Calais, I. DUMIELLE "1914-1918, Au dessus des lignes" et fonds photographique LUC PUPAT

**INTRODUCTION :** En cette période où nous célébrons le centenaire de l'armistice qui mit fin en novembre 1918 à la grande boucherie de 1914-1918, nous aborderons dans le texte qui suit un aspect peu connu des hostilités, à savoir l'observation visuelle directe et par la photographie depuis les airs des positions et mouvements de l'ennemi. Pendant une grande partie du conflit pendant laquelle les mouvements des armées étaient réduits avec des combats se déroulant entre tranchées et ouvrages fortifiés, la connaissance précise de la topologie de ces ouvrages était précieuse pour les réglages des tirs d'artillerie et la préparation des assauts.



*Vue partielle d'une photo aérienne de la Ligne Hindenburg près de Cambrai  
On distingue les lignes de barbelés et de tranchées*

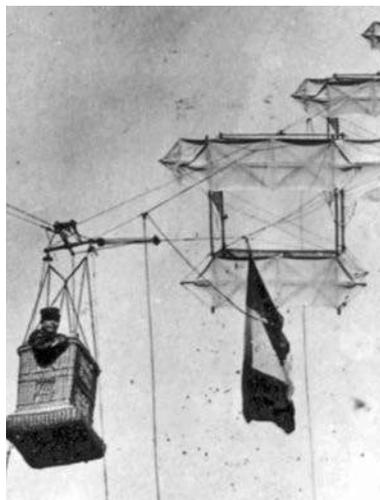
## 1 - LES DÉBUTS : LES BALLONS SPHÉRIQUES, LES "SAUCISSES" ET LES CERFS-VOLANTS

Très tôt, l'emploi des ballons captifs pour l'observation s'est imposé. L'armée allemande la première en démontra les avantages en multipliant les victoires rapides au début du conflit. Les troupes au sol bénéficiaient de l'appui de 8 compagnies

d'observation connues sous le nom de "Drachen". Un jour, un Drachen cassa ses amarres et vint se perdre dans les lignes françaises. Les Français le copient et sortent le premier ballon à empennage en décembre 1914.

Les premiers ballons étaient sphériques, ce qui les rendait inopérants par vent supérieur à 35 km/h. Des unités de cerfs-volants – assez acrobatiques il faut le dire – furent mises sur pieds pour combler cette lacune et compléter le système des ballons. Les cerfs-volants prenaient donc le relais des ballons les jours de grand vent.

Juchés dans leur nacelle d'osier du lever au coucher du soleil, les observateurs prenaient des photographies aériennes et fournissaient en temps réel – grâce à une ligne téléphonique les reliant au sol – des renseignements stratégiques servant surtout au repérage des batteries ennemies et à la coordination des tirs de l'artillerie.



*Nacelle d'observation accrochée à un train de cerfs-volants*

Pour éviter d'être abattus à leur tour, les aérostiers français développèrent une audacieuse manœuvre d'évitement, désignée "manœuvre de Ludion" – aussi simple qu'affolante : dès qu'il apercevait l'éclat d'un coup de canon pointé dans sa direction, l'observateur dans la nacelle ordonnait par téléphone à l'opérateur du treuil une montée ou une descente en catastrophe, de l'ordre de 5 m/s. Sachant que l'obus mettait environ quelques dizaines de secondes à parcourir la distance, on espérait qu'il raterait sa cible.

Chaque unité française d'observation par ballons captifs disposait de deux voitures portant des tubes d'hydrogène pour le gonflement des ballons et d'un camion muni à l'arrière d'un puissant treuil actionné par le moteur débrayé du véhicule. Le treuil disposait d'un câble, d'une longueur d'environ 2 000 m, de 5 mm pour les ballons et de 2 mm pour les cerfs-volants.



*Ballon d'observation de type "saucisse"*



A partir de 1916, la production des ballons CAQUOT – de forme allongée et dotés d'empennage gonflés par le vent – permit d'opérer par vent plus fort. Surnommés "saucisses" à cause de leur forme, ce développement technologique, couplé au perfectionnement des avions de reconnaissance, rendirent progressivement caduques les unités de cerfs-volants.

## 2 - LES AVIONS DE RECONNAISSANCE

Rappelons qu'avant le début du conflit, la considération des responsables de l'Armée française était des plus limitée. Pour l'état-major français l'aéroplane était "tout juste bon à effrayer les chevaux". Quant au futur maréchal FOCH, il avait tranché : "Tout ça, pour l'armée, c'est zéro !"

Il faut dire qu'au début de la guerre, les piètres performances des avions en faisaient des cibles faciles pour les tireurs au sol et il fallait souvent compter une quinzaine de minutes pour atteindre à peine 800 m d'altitude, hors de portée du tireur. Mais, au fur et à mesure des progrès technologiques, les avions de reconnaissance jouèrent un rôle accru. Le principal problème toutefois restait la communication des informations en temps réel. En effet peu d'avions étaient dotés de radio. Au mieux, les renseignements étaient insérés dans des sacs spéciaux et largués à des endroits convenus d'avance. C'était évidemment sans comparaison avec l'efficacité des communications téléphoniques avec les ballons.

Quelques avions furent équipés d'un transmetteur rudimentaire de télégraphie sans fil – sans possibilité de réception – après l'envol, l'équipage déroulait une longue antenne filaire de 60 m puis transmettait en morse.



Avion de reconnaissance DORAND AR 1 utilisé à l'école d'aviation militaire Le Crotoy en 1916



Avion de reconnaissance DORAND AR 1 utilisé à l'école d'aviation militaire Le Crotoy en 1916

## 3 - LES APPAREILS DE PRISE DE VUE UTILISÉS

De nombreux types d'appareils furent conçus pour la photographie aérienne et perfectionnés – et surtout allégés – tout au long du conflit. Le premier utilisé fut le lourd et volumineux GAUMONT 9x12, à châssis en bois, élégamment surnommé "la table de nuit". Que l'on aperçoit sur l'un des clichés ci-dessous. Tous les appareils de l'époque fixaient l'image sur plaque de verre.

Que l'appareil soit fixé à l'extérieur de la carlingue – qui est à ciel ouvert – ou tenu à bout de bras entre les jambes à travers une trappe ouverte dans le plancher de l'avion, les prises de vue sont acrobatiques.

L'un des observateurs, le sergent HALLO, parle dans ses carnets de vol de ces "tables de nuit" encombrantes placées entre ses jambes. Il faut en outre emporter une réserve de plaques de verre, sensibles aux chocs et à la température. Les conditions météorologiques, notamment le froid – il peut faire jusqu'à moins 30° l'hiver en altitude – ajoutent à la pénibilité des vols. De plus, il était impératif d'être attaché pour ne pas être éjecté dans les remous. Il écrit :

"Je suis comme un Esquimau empo-té avec un appareil entre les pattes".

On notera au passage que c'est essentiellement la nécessité de protéger les ballons puis les avions d'observation qui amène à la naissance de l'aviation de chasse afin de protéger les moyens de renseignement au-dessus des lignes ennemies.



Installation d'une "table de nuit" dans un avion  
(Col. Musée de l'Air et de l'Espace)



Observateur utilisant une "table de nuit" allégée en visée extérieure



L'observateur photographe à son poste dans un BRÉGUET XIV (Col. Musée de l'Air et de l'Espace)

#### 4 - LE TRAITEMENT DES CLICHÉS

De retour au sol les épreuves photographiques sont traitées par des sections mobiles de campagne avec chambres noires portatives – afin d'être fournies dans les 30 minutes aux états-majors et aux cartographes. Souvent – surtout pour l'établissement de cartes au 1/10 000° – les clichés doivent être traités pour corriger des distorsions dues aux variations de température faisant varier la distance focale, au manque de verticalité de l'appareil, au nivellement du terrain – avec des points hauts et des points bas – et à la réfraction atmosphérique qui intervient dans le cas d'une photo oblique. Ainsi naît une nouvelle discipline : le traitement et l'interprétation photographique.

Plus sophistiquée, et réclamant des appareils de prise de vue spéciaux, la couverture photographique stéréoscopique permettait en outre de dresser des cartes d'une très grande précision, qui guidaient l'artillerie dans ses frappes. Les agrandissements permettent de repérer jusqu'au plus petit détail.

Les photos servaient aussi aux observateurs dans leurs nacelles, lesquelles, contrairement au passage furtif des avions, occupaient une position stationnaire dans le ciel pendant des heures, à la merci des conditions météorologiques. Les aérostiers annotaient ainsi leur copie de travail d'informations stratégiques minutieuses (voir photo) telles que "8574 ne tire plus" ou "Installation d'une batterie en 8387".

#### 5 - CONCLUSIONS

L'observation photographique aérienne a joué un rôle considérable durant tout le conflit de 1914 – 1918. L'une des premières grandes contributions fut, le 3 septembre 1914, le constat de la déviation du trajet des armées de Von KLÜCK vers Paris, ce qui contribuera, de façon décisive, à décider de la contre-attaque de la Marne.

En 1918, l'armée française prend et tire des dizaines de milliers de photos chaque jour.

Bien que document par nature secret quelques clichés fournis par l'Armée furent publiés dans la presse, notamment par le journal *l'Illustration*. Les vues des tranchées et des fortifications, pas toujours faciles à décrypter, contribuèrent à apporter une autre vision du conflit au public. Il faut imaginer que cette



Exemple d'une photographie annotée par un observateur aérostier



Carte établie à partir d'un cliché photographique

vision d'en haut – qui nous semble aujourd'hui si familière à l'ère des satellites, des drones de surveillance et des frappes aériennes "chirurgicales" – était radicalement nouvelle à l'époque.



Exemple de cliché stéréoscopique – Varennes – 1917



# La guerre vue par les élites

Tiré d'un livre « **Les cahiers contemporains** » publié aux éditions *Montaigne* en 1927, récemment récupéré de la bibliothèque militaire de l'hôpital principal de DAKAR et titré : « **Ce que j'ai appris à la guerre** ».

L'Auteur a contacté un grand nombre de personnalités, militaires et civiles, ayant participé à ce conflit : Ont accepté ... avec plus ou moins de réticence », de répondre aux différentes questions telles que :

*La guerre a bouleversé non seulement les existences mais encore les pensées de ceux qui l'ont vécue. En quel sens a-t-elle agi sur eux ? A-t-elle transformé leur idéal social ? Les a-t-elle amenés à des considérations nouvelles sur la nature humaine ? Les a-t-elle transformés eux-mêmes et conduits soit vers plus d'amertume, soit vers plus de bonté ?*

- **Le Maréchal Foch**
- **Lord Allenby** (Field-marshal et Haut Commissaire Britannique en Egypte)
- **A. Diaz** (Maréchal d'Italie et Duc de la Victoire)
- **Baron De Witte** (Lieutenant Général de l'armée Belge)
- **Général Von Deimling** (Commandant du 15<sup>e</sup> corps allemand à Strasbourg)
- **Général Ignatieff** (Ancien combattant en Sibérie-Attaché militaire à l'ambassade de Russie à Paris)
- **Baron Von Schoenaich** (Major général de l'armée allemande)
- **R.P Doncoeur** (engagé volontaire, trois fois blessé)
- **Roland Dorgelès** (Mitrailleur au 39<sup>e</sup> d'infanterie, blessé, Croix de guerre)
- **Henri Barbusse** (231<sup>e</sup> d'infanterie, Croix de guerre, deux citations)
- **André Maurois** (sergent au 74<sup>e</sup> d'infanterie. Successivement interprète à la 9<sup>e</sup> division écossaise, puis adjudant, officier de liaison, sous-lieutenant, lieutenant, médaille militaire anglaise)

- **P. Vaillant Couturier** (sous officier dans l'infanterie, aspirant puis officier dans les chars d'assaut, deux blessures, Croix de guerre, deux citations, député de Paris)
- **André Fribourg** (blessé dans l'infanterie, perte de la vue, Croix de guerre, député)
- **Maxime Réal Del Sarte** (366<sup>e</sup> d'infanterie, blessé, amputé d'un bras, Croix de guerre)
- **Henri de Montherlant** (passé sur sa demande du service de l'intérieur dans un régiment d'infanterie et blessé grièvement, dit la citation)
- **Alexandre Guinle** (Sous-lieutenant au 418<sup>e</sup> d'infanterie enterré vivant dans la Somme le 21 juillet 1916. Vingt mois d'hôpital)

Tous ont répondu à ces questions par des textes allant de "une page" (Montherlant), "douze pages" (Roland Dorgelès) voire même "trente trois pages" (Paul Vaillant Couturier) ... mais voici la réponse du Maréchal Foch :

*La guerre a montrée une fois de plus cette double nécessité.*

- 1/ pour la direction, avoir un but, un plan et une méthode.
- 2/ pour l'exécution, en poursuivre l'application avec une active ténacité.

Evidemment, il eût été intéressant de comparer la réponse de **Hindenburg** voire celle de **Ludendorf** ... Nous nous contenterons de celle du **Général Von Deimling**.

*J'ai appris à la guerre que toutes les nations civilisées ont désormais le devoir sacré de tout faire pour susciter d'éviter, dans l'avenir, des guerres. Les guerres modernes où le matériel joue le rôle principal, ne sont rien d'autre en effet qu'une sauvage boucherie humaine complètement dépourvue de la chevalerie qui doit être le caractère principal d'un combat. La guerre ne peut plus être de nos jours considérée comme un moyen propre à résoudre les conflits qui divisent les peuples parce que du fait des liens qui unissent étroitement l'un à l'autre tous les domaines de la vie économique, elle ne ruine pas que le vaincu mais anéantit en même temps le vainqueur lui-même. Quelles catastrophes n'engendrerait pas une nouvelle guerre, dévastations auxquelles elle donnerait lieu seraient encore plus terribles que celles dont nous venons d'être témoins. Cette*



guerre serait avant tout une guerre qui serait beaucoup plus dirigée contre les grands centres économiques que contre les soldats ennemis et aboutirait à un amoncellement de ruines. Comment l'Europe pourrait-elle éviter un pareil sort ? Par le désarmement général. L'époque des grandes armées, des grandes masses de manœuvre est terminée car elles ne sauraient jouer d'autre rôle que celui de chair à canon. Le soldat de métier, équipé de machines de guerre modernes est appelé à se substituer au soldat de l'armée populaire.

– **“En arrière les canons, place à la paix !”** s'est écrié **M. Briand** à Genève l'automne dernier.

– **Voilà ce que j'ai réellement appris, moi aussi, à la guerre.**

**Berthold Von Deimling**  
Baden-Baden, le 8 mai 1927

Quant à **Montherlant**, il écrit : *Ce que j'ai appris à la guerre, ZÉRO ! C'est peut être exagéré mais en ce qui me concerne, je pense que le germe de tout ce qui a en moi existait avant la*

*guerre. Je ne crois plus beaucoup à l'influence profonde qu'elle aurait eue sur les âmes.*

Enfin, et avec regret, car toutes ces personnalités qui ont répondu à cette enquête mériteraient certainement d'être consultées, nous terminerons avec la réponse d'Henri Barbusse, écrivain, antimilitariste, engagé volontaire au 230<sup>e</sup> d'infanterie comme simple soldat, Croix de guerre avec deux citations :

*Vous voulez bien me demander de répondre à la question – « Qu'avez-vous appris à la guerre ? », question me dites-vous, que vous posez à des hommes de divers pays qui ont pris part à la guerre soit à titre de commandant en chef, soit à titre de soldat. Je remplis la plus modeste de ces positions et c'est très volontiers que je participerai pour une part non moins modeste à votre cahier sur la guerre.*

*Je n'ai rien appris de nouveau à la guerre. Je pense qu'elle a seulement précisé des idées et des tendances confuses que j'avais ou plutôt qu'elle a transformé, par le contact de la réalité, certaines tendances, en idées. La guerre est apparue à beaucoup comme une révélation parce qu'ils ne savaient pas auparavant regarder la vie contemporaine. Elle m'a appris à me rapprocher de l'humanité et à entrer en contact avec elle, en mystique ou en fabricant de formule non pas seulement en artiste ou en rêveur, mais en homme. Elle m'a montré la dignité qu'il y a à envisager les choses dans le plan pratique. La guerre est une conséquence non pas d'un instinct animal mais du solide enchevêtrement des institutions qui nous régissent tous à l'heure qu'il est, et ces institutions sont elles-mêmes conséquences d'immenses et profonds antagonismes sociaux qui mettent en*

*lutte des pouvoirs acquis contre des forces naturelles. Il y a une oppression universelle faite par une minorité contre la majorité des hommes. C'est la guerre des classes ! En participant moi-même au lamentable et sanglant sport militaire, en vivant au milieu des morts, des mourants et des condamnés, je me suis fait une idée nette et claire de notre destinée actuelle et des voies où elle s'engage. Nous avons été plusieurs à penser que cette participation directe à la tuerie et aux sacrifices devait nous assigner un devoir : mettre en cause et en accusation les rouages visibles de ces grandes catastrophes. Nous avons constitué à quelques uns de part le monde un noyau de résistance et de révolte dont l'action consiste principalement à éclairer la conscience des masses. La guerre nous a appris la guerre à la guerre et par conséquent aux régimes et aux systèmes qui jettent les populations innocentes les unes contre les autres. Depuis la fin officielle des massacres, des signes de ruine et de décadence se multiplient sur nos vieilles sociétés causées elles aussi par le même déséquilibre fondamental : l'exploitation de la majorité productrice par la minorité privilégiée de l'argent. La guerre a fait naître en nous l'idée de révolte et l'idée de révolte, à mesure qu'elle est devenue plus consciente et plus positive, l'idée de révolution.*

**B. Rossi**



# Guerre 14-18 : premier combat aérien



En 1914 l'armée française allait utiliser, pour la première fois, ses avions pour combattre l'ennemi. Au total on estime qu'il y avait 14 types de modèles produits par des entreprises connues : Bréguet, Salmson, Caudron, Letord, Spad, Hanriot, Farman, Caproni, Voisin. Le constructeur Voisin a retenu notre attention étant donné que les dirigeants Gabriel et Charles sont nés dans la région lyonnaise. La société, basée à Issy les Moulineaux, a été créée en 1906 et en 1918 elle a arrêté la fabrication aéronautique pour se lancer dans l'automobile.

Par curiosité nous avons cherché le récit du premier affrontement aérien entre les deux pays. Nous avons trouvé dans les archives de la Défense un document publié par Mme Villatoux qui donne avec précision les faits. Nous vous le communiquons.

**A**u matin du 5 octobre 1914, le sergent Joseph Frantz et son mécanicien-mitrailleur, le caporal Louis Quenault, à bord de leur biplan Voisin (voir photos), croisent la route d'un Aviatik allemand qu'ils parviennent à abattre, remportant ainsi la première victoire aérienne de l'histoire. Cet événement marque une étape décisive dans l'histoire de l'aéronautique militaire, née en 1909 et qui aligne aux premiers jours de la guerre 138 appareils répartis dans 23 escadrilles. Ces fragiles machines entoïlées sont chargées de tâches de reconnaissance destinées à renseigner le commandement sur les mouvements de l'adversaire, mais aussi de missions offensives par le lâcher d'explosifs et de fléchettes en acier sur les troupes en marche.

Peu avant 8 heures, ce 5 octobre, le sergent Frantz se prépare sur le terrain de Lhéry pour une sortie au-dessus des lignes allemandes, dans la région de Reims, avec mission de larguer six obus de 75 sur des rassemblements ennemis. Accompagné de son mécanicien, le caporal Quenault, il opère à bord d'un biplace Voisin LA-3, avion équipant leur escadrille V-24 commandée par le capitaine Faure. L'appareil, propulsé par un moteur de 110 Ch situé à l'arrière du fuselage, est de structure entièrement métallique. Il présente la particularité d'avoir été armé, à la demande de Frantz, d'une mitrailleuse Hotchkiss, fixée sur un trépied et installée par le constructeur,

Gabriel Voisin, en personne et ami du capitaine Faure, sur les six machines de l'escadrille. Quenault prend place derrière le pilote, avec à ses pieds les obus et devant lui la mitrailleuse dont la fourche mobile permet de balayer l'horizon à 180 degrés.

Alors qu'ils évoluent dans les lignes françaises à près de 2 000 mètres, les deux hommes aperçoivent un biplan Aviatik dont l'équipage, composé du sergent Wilhelm Schlichting, pilote, et du lieutenant Fritz von Zangen, observateur, est armé d'une simple carabine. Frantz décide aussitôt de se placer dans l'axe de son ennemi, légèrement en arrière et un peu au-dessus, afin de permettre à son équipier d'ajuster son tir. En effet, ce n'est pas la première fois que Frantz et Quenault engagent le combat. À onze reprises déjà, ils ont tenté d'abattre un appareil adverse et savent qu'il faut s'approcher à moins de 10 mètres et tirer avec leur mitrailleuse au coup par coup, car cette dernière présente le fâ-

cheux défaut de s'enrayer inopinément. Dans une telle configuration, l'Aviatik est gêné tant par son moteur que par l'hélice installée à l'avant, ainsi que par les empennages de l'arrière qui limitent le tir de l'observateur.

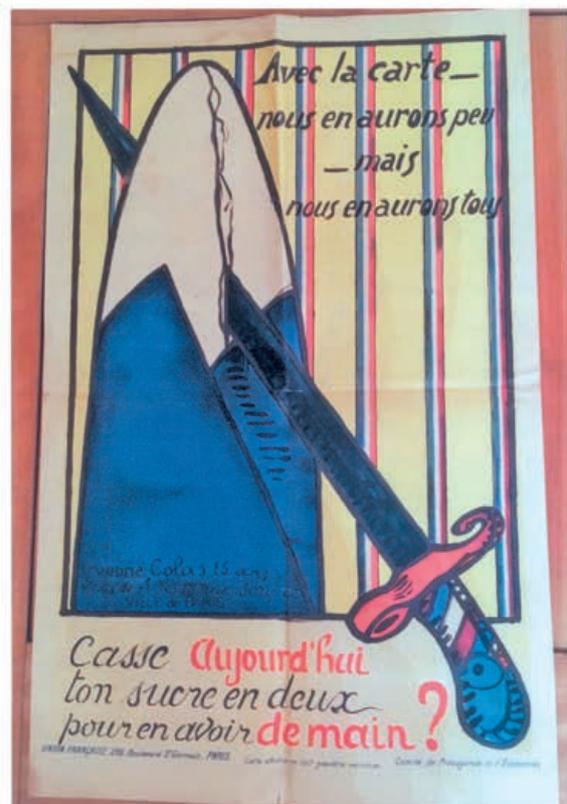
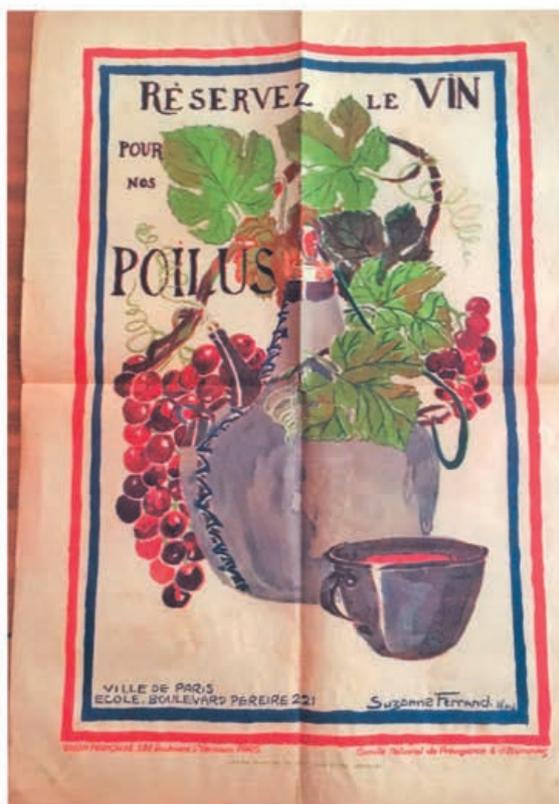
Pendant près d'un quart d'heure, Quenault tire avec régularité quarante-sept balles tandis que le pilote allemand tente d'exécuter une large spirale afin d'échapper à l'assaillant. Alors que la mitrailleuse s'enrayer et que Quenault commence à démonter la culasse, Frantz voit l'Aviatik soudain se cabrer, s'abattre sur l'aile gauche et piquer à la verticale pour s'abattre en flammes dans les marais près de Jonchery-sur-Vesle, sous les yeux du général Franchet d'Espèrey. Pour la première fois dans l'histoire, un aéroplane en a abattu un autre inaugurant ce qui allait devenir le combat aérien. Cette première victoire vaut au sergent Frantz la Légion d'Honneur et au caporal Quenault la Médaille Militaire

**JH. Besset**

VOISIN LA / TYPE 3



# Dessins d'écoliers pendant la guerre



## Commission Culturelle Francilienne

*Les sorties culturelles se sont poursuivies en 2018 avec nos 5 conférencières. Nous avons en effet retrouvé Sylvie Rojon-Kern qui partage ses activités entre Bordeaux et Paris.*

Sur les 29 sorties programmées en 2018, le bilan provisoire est le suivant :

- **26 SORTIES RÉALISÉES OU À VENIR**, réparties en visites d'expositions temporaires (17), visites de lieux ou bâtiments historiques (4), promenades (5) avec nos 5 conférencières Caroline (7), Marie-Françoise (6), Marie-Gabrielle (2), Nicole (9) et Sylvie (2).

Parmi les succès, mentionnons :

- « L'art du pastel de Degas à Redon » au Musée du Petit Palais (19 participants)
- le Musée de la Monnaie (20 participants)
- le Street Art dans le XIII<sup>ème</sup> arrondissement (20 participants)
- « Alphonse Mucha » au Musée du Luxembourg (20 participants)
- « Caravage à Rome » au Musée Jacquemart André (20 participants)
- « Éblouissante Venise » aux Galeries Nationales du Grand Palais (23 participants)
- l'Hôtel de Soubise (24 participants)

À noter que nous avons dû refuser des inscriptions pour les visites au Musée de la Monnaie et à l'Hôtel de Soubise.

- **3 SORTIES ANNULÉES PAR MANQUE DE PARTICIPANTS.**

- **6 SORTIES FAITES EN COMMUN AVEC DES ADHÉRENTS DE L'ASSOCIATION DES CONFÉRENCIÈRES.**

- **ENVIRON 366 PARTICIPANTS** (soit une moyenne de 14 par sortie), répartis sur 44 personnes différentes.

Par rapport à 2017, il y a une forte baisse du nombre total de participants par suite essentiellement de la baisse du nombre de visites (26 au lieu de 35), mais une stabilité du nombre de participants par visite et du nombre de participants différents.

Nous remercions vivement ceux qui nous font part de leur satisfaction. N'hésitez pas à nous communiquer vos commentaires et/ou suggestions.

**Nous serons heureux d'accueillir dans nos sorties culturelles franciliennes les membres de l'ARARP qui n'étaient pas membres de l'AAARP et qui habitent l'Île-de-France.** Si vous êtes intéressés par les programmes des sorties 2018, adressez-nous vos coordonnées à :

FARP/ARARP  
MVAC du 13<sup>ème</sup> arrondissement  
BAL 3  
11, rue Caillaux  
75013 Paris

Bien amicalement,

**Yves Dubosc et Jean-Claude Feltin**

## Commission Culturelle Francilienne

*L'antenne francilienne a organisé le mercredi 3 octobre 2019 la visite du château d'Alexandre Dumas à Port-Marly, avec Sylvie Rojon-Kern comme conférencière.*

**Yves Dubosc**

**e'** est en 1844 qu'Alexandre Dumas, alors au faîte de sa gloire, acquit un terrain de vignobles sur les coteaux de Port Marly où il aimait se promener lorsqu'il résidait à Saint-Germain-en-Laye.

Il y fit construire, sur les plans de l'architecte Hyppolyte Durand, un château de style néo-Renaissance aux élégantes façades sculptées avec décors floraux, angelots, instruments de musique et médaillons représentant de grands auteurs, dont lui-même (le château de Monte-Cristo). Le rez-de-chaussée contient salons et salle à manger. Le premier étage renferme chambre, bibliothèque et un authentique salon mauresque aux décors finement ciselés dans le stuc, aménagé par des artisans tunisiens qu'il connut lors d'un voyage en Tunisie et ramenât en France.

Il y fit également construire un cabinet de travail, minuscule château de style néogothique agrémenté sur sa façade de nombreux titres de ses œuvres (le château d'If). Il y passait de longues heures à écrire ses œuvres innombrables encore éditées dans le monde entier.

Les 2 châteaux sont entourés d'un parc à l'anglaise avec



*le château de Monte-Cristo*



*la façade du château de Monte-Cristo*



*le château d'If*



beaux arbres, bassins, grottes et rocailles, agrémenté de nombreux animaux.

Lors de la pendaison de crémaillère le 25 juillet 1847, plus de 600 personnes auraient été invitées.

Mais le rêve n'eut qu'un temps ! À court d'argent, notamment à la suite de la faillite de son théâtre parisien, Alexandre Dumas fut contraint de vendre sa propriété en 1848, d'abord à un prête-nom, ce qui lui permit de continuer à y séjourner quelque temps, puis définitivement en 1851 lorsqu'il s'exila en Belgique.

La propriété fut rachetée et restaurée en 1894 par Hyppolite Fontaine, puis abandonnée jusqu'en 1969.

Sauvé de la destruction (pour y faire place à un ensemble immobilier) en 1970 par Alain Decaux qui créa la Société des Amis d'Alexandre Dumas, le domaine a été racheté par les 3 communes de Port-Marly, Marly-le-Roi et Le Pecq et est géré par le Conseil Régional. Le salon mauresque a notam-



ment été restauré grâce au mécénat du roi du Maroc Hassan II. Une importante restauration a eu lieu en 2016-2017.

Le château est classé monument historique depuis 1975 et le parc et dépendances depuis 1987. Il est ouvert au public depuis 1994.

**Jacqueline Robieu  
et Yves Dubosc**



# Les savants lyonnais méconnus

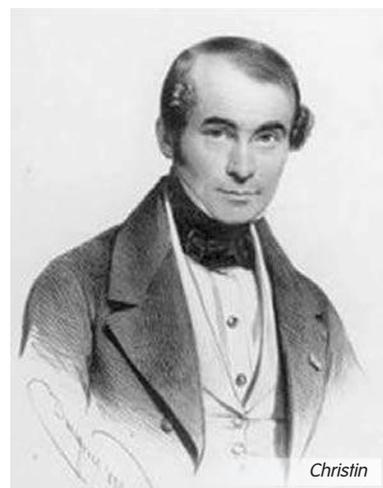
Dans notre dernier bulletin, nous vous parlions d'un certain Gabriel Roux qui, aidé de son disciple Ernest Duchêne (tous deux médecins militaires), découvrit les vertus du « penicillium glaucun » et ce, 40 années avant le savant anglais Alexander Fleming. Ces vertus montraient que les microbes et les moisissures étaient antagonistes et la découverte des antibiotiques.

**R**emontons au 17<sup>e</sup> siècle, en 1760, un autre Gabriel, mais **Mouton** cette fois, né à Lyon en 1618, vicaire de l'église Saint-Paul, propose d'adopter un ensemble de mesures linéaires dont l'unité correspond à la longueur d'un arc d'une minute d'un grand cercle terrestre, autrement dit d'un méridien. A l'heure où les unités de valeur varient selon des paramètres plus ou moins hasardeux... la longueur du pied d'un roi, par exemple !

**Gabriel Mouton** démontre l'utilité d'un étalon de longueur universel. Ainsi parvient-on, dès le 17<sup>e</sup> siècle à établir les diamètres apparents du soleil et de la lune, mesures confirmées par des calculs récents. Le projet de Gabriel Mouton anticipe

avec 120 ans d'avance le système métrique utilisé à ce jour. Un pont porte son nom à Lyon.

L'invention du thermomètre centigrade reste dans l'esprit de chacun attribuée au suédois Celsius, père de l'échelle thermométrique centésimale. Pourtant, l'apparition du premier appareil de mesure thermique date de la première moitié du 18<sup>e</sup> siècle sous l'impulsion du lyonnais **Christin**, assisté de son confrère **Casati**, d'origine italienne. Un exemplaire de ce thermomètre est exposé au « Science Muséum » de Londres. Ce thermomètre avait en plus la particularité d'être gravé dans le bon sens contrairement à celui de Celsius qui faisait correspondre, lui, la graduation 0°C à l'eau bouillante et les 100 °C à la glace fondante ! Le thermomètre de



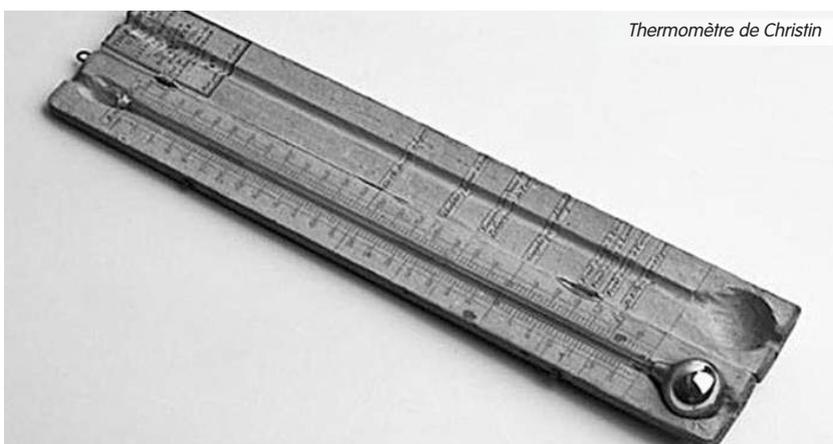
Christin

**Christin** dont l'application principale a consisté à évaluer la température d'incubation des œufs pour l'élevage du vers à soie fut commercialisé dès 1743 et connut un franc succès au-delà de nos frontières.

**B. Rossi**



G. Mouton



Thermomètre de Christin

# A L'OCCASION D'UN PRIX NOBEL FRANÇAIS DE CHIMIE

## Une chimie très particulière : les machines moléculaires

On rappelle que le Prix Nobel de Chimie a été attribué en 2016 au Français Jean-Pierre SAUVAGE, à l'Écossais Sir James FRASER STODDART et au Néerlandais Bernard L. FERINGA pour leurs travaux de recherches sur le développement de machines moléculaires.

### INTRODUCTION

Richard FEYNMAN, prix Nobel de physique 1965, avait prévu dès les années 1960 le développement des nano-technologies. En 1984, lors d'une conférence visionnaire, il évoque publiquement sa conviction de la possibilité, un jour, de construire des machines à l'échelle moléculaire, allant même jusqu'à promettre une récompense de 1000 dollars au premier chercheur lui présentant un moteur fonctionnel d'un volume de 1/64 d'inch<sup>3</sup> (soit 0,25 cm<sup>3</sup>). Il sait que ces "machines moléculaires" existent dans la nature : par exemple le flagelle de certaines bactéries, macromolécule en forme de tire-bouchon, permet à celles-ci de se mouvoir. Jean-Pierre SAUVAGE, Sir James FRASER STODDART et Bernard L. FERINGA ont montré, par leurs travaux, qu'il était possible de concevoir et de synthétiser ces "machines moléculaires".

De même que le XIX<sup>e</sup> siècle a vu naître la révolution industrielle, avec le progrès technique et l'élaboration de machines à l'échelle humaine, nous sommes sans doute à l'aube d'une autre révolution.

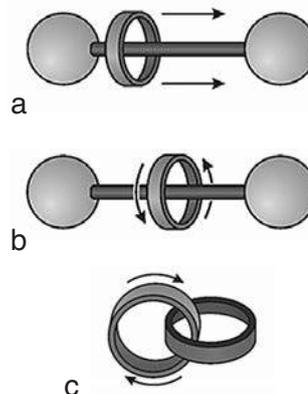
Mais qu'entend-t-on exactement par "machine moléculaire"? Il s'agit d'un assemblage de composants moléculaires distincts, conçu pour effectuer des mouvements comme une machine, sous l'effet d'un stimulus extérieur et via un apport d'énergie.

On peut distinguer deux approches dans leur conception : la première consiste à enchevêtrer des molécules les unes dans les autres (c'est l'approche de Jean-Pierre SAUVAGE et de James FRASER STODDART) et la seconde à utiliser les liaisons multiples pour concevoir des moteurs moléculaires (c'est celle de Bernard L. FERINGA).

### PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES MACHINES MOLÉCULAIRES

Le domaine des nano-machines moléculaires organiques s'articule principalement autour de trois grands axes :

- les **rotaxanes** : composés linéaires en forme d'haltères, possédant au moins un site de reconnaissance et se terminant par des groupes stoppeurs, entourés par au moins un composé cyclique - Voir les fig. a et b ci-dessous),
- les **caténanes** : composés supra-moléculaires formés de deux ou plusieurs composés macrocycliques entrelacés (fig. c)
- les **oligonucléotides** : appariement des bases azotées qui dans certaines conditions peuvent être animées d'un mouvement.



Représentation schématique de mouvements de a) translation de rotaxane ; b) rotation de rotaxane ; c) rotation de catéane



Le professeur Jean-Pierre SAUVAGE

Classiquement, ces molécules sont mises en mouvement selon deux types de mécanismes : soit attraction/répulsion électro-nique : deux parties présentant la même charge électrique se repoussent, soit complexation par des cations métalliques.

En matière de machine moléculaire, la nature a été, une fois de plus, source d'inspiration pour le chercheur puisque la source d'énergie biologique – l'ATP, pour adénosine tri-phosphate – est synthétisée dans le corps à partir d'ADP (adénosine di-phosphate) et d'un phosphate inorganique. Il s'agit strictement d'un d'un moteur moléculaire, mis en rotation par le gradient de protons de part et d'autre d'une membrane cellulaire.

### NAISSANCE DE LA TOPOLOGIE MOLÉCULAIRE

Les premières synthèses de molécules entrelacées datent des années 1960 ; nous ne décrivons pas en détail ces premiers assemblages qui relèvent d'une chimie organique très élaborée.

Les recherches démarrent vraiment dans les années 1970 mais c'est en 1983 qu'une avancée majeure a lieu. En effet, cette année-là, Jean-Pierre SAUVAGE et son équipe de recherche du CNRS, basée à l'Université de Strasbourg, mettent au point un procédé de synthèse utilisant la chimie organométallique et plus précisément la coordination entre un ion cuivre (I) et des entités phénanthroline. On obtient par exemple deux molécules entrelacées. La dernière phase de la synthèse est représentée sur la figure N° 1.

### LES PREMIÈRES MACHINES MOLÉCULAIRES

En 1991, STODDART met au point un assemblage de type rotaxane, dans lequel un anneau de molécules peut se déplacer le long de l'axe constitué par une longue molécule linéaire. L'enjeu est alors de contrôler ce mouvement de déplacement longitudinal. En 1994, il y parvient, via un cycle d'oxydation/réduction, ce que montre la figure N°2

La même année, Jean-Pierre SAUVAGE met au point un dispositif dans lequel il peut contrôler un mouvement de rotation sur une structure de type caténane. La rotation du premier anneau par rapport à l'autre peut être générée via l'oxydation ou la réduction de l'ion cuivre central, ce que montre la figure N°3

Le contrôle de ces mouvements marque un tournant : les premières machines moléculaires sont nées !

Figure N°1 - Dernière étape de la synthèse mise au point par J.P. SAUVAGE



Figure N°2 - Contrôle du déplacement longitudinal

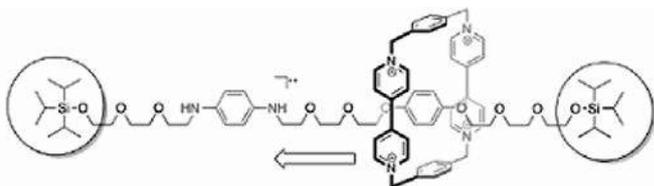
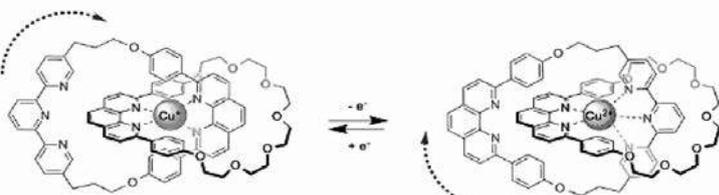


Figure N°3 - Contrôle du mouvement de rotation



### DEUX EXEMPLES DE MACHINES MOLÉCULAIRES

1) **"Muscle moléculaire"**. En 2000, Jean-Pierre SAUVAGE met au point un assemblage de deux rotaxanes entrelacés dans lequel il peut contrôler un mouvement de contraction/extension d'amplitude voisine de 2 nm. Il reproduit alors, à l'échelle moléculaire, le mouvement des fibres musculaires. Il commente " *Nous avons synthétisé un premier moteur qui mime le glissement des filaments d'actine sur ceux de myosine dans les muscles. La contraction ou l'allongement de notre système se produit grâce à une réaction chimique appropriée*"

Voir les figures N° 4 et 5

Figure N°4 – Mouvement d'extension/contraction

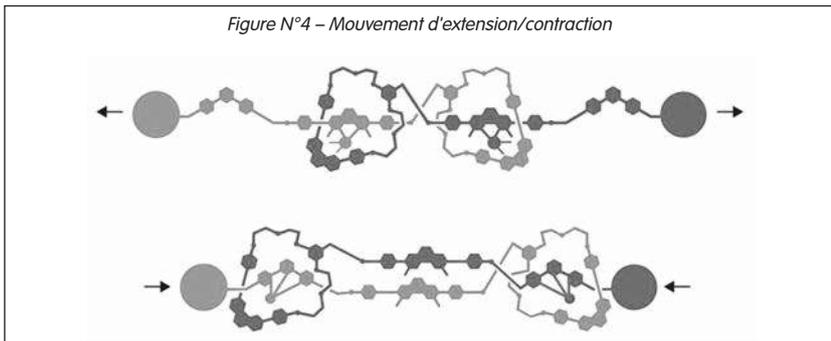
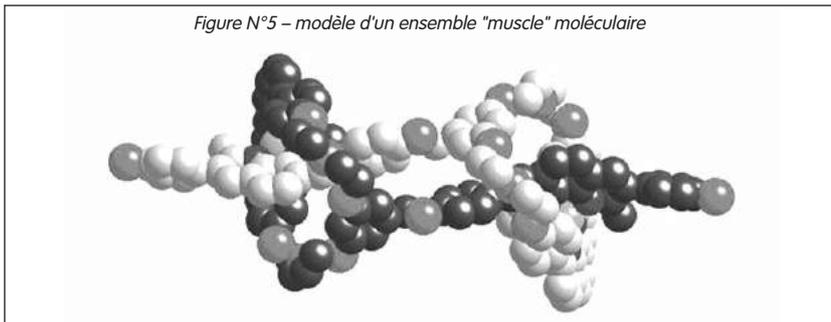


Figure N°5 – modèle d'un ensemble "muscle" moléculaire



## 2) Moteur moléculaire

L'objectif est de convertir un flux d'électrons en un mouvement rotatif unidirectionnel. Ce mouvement doit être réversible et d'une amplitude suffisamment grande pour qu'il soit mesurable et exploitable.

Le principe de fonctionnement implique de pouvoir faire se mouvoir la molécule par deux nano-électrodes servant de réservoirs d'électrons comme représenté sur la figure N°6. La molécule comporte une partie fixe (stator, ligand trisindazolyborate) greffée à la surface et une partie mobile (rotor) portant des sites oxydables (ferrocènes). En présence d'une polarisation, l'électrode positive injecte à la partie mobile de la molécule des charges de même signe dont la répulsion avec l'électrode provoque un mouvement de rotation. Le moteur tourne en consommant l'énergie provenant du transport des électrons d'une zone de bas potentiel électrique à une zone de haut potentiel. La dissymétrie du système permettra de contrôler le sens de rotation. Voir la figure N°7 donnant un exemple (sans autre détail) d'un moteur mis au point par J.P. SAUVAGE

## LES VOITURES MACROMOLÉCULAIRES

L'équipe de Bernard L. FERINGA s'est lancé, en 2011, dans la construction d'une voiture moléculaire : un châssis maintient solidairement quatre de ces moteurs moléculaires jouant le rôle de "roues" qui, tournant toutes dans le même sens, permettent à cette "nano-voiture" d'avancer. Voir les figures N° 6 et 7

Une course mondiale de nanovoitures a été organisée en avril 2017 à Toulouse. Voir en annexe des détails de cette curieuse épreuve

### Extrait du règlement de l'épreuve :

"La molécule-voiture d'une équipe enregistrée aura à sa disposition une piste préparée sur une petite portion de la face (111) d'une même surface d'or cristallin pour toutes les équipes. Cette surface est maintenue à une très basse température : 5 Kelvin (- 268 ° C) (LT) sous ultra-vide (10-8 Pa ou 10-10 mbar ou 10-10 Torr) (UHV) pendant au moins la durée de la compétition. La course elle-même ne durera pas plus de 2 jours et 1 nuit, y compris le temps nécessaire pour construire atome par atome les mêmes pistes pour chaque concurrent. La construction et l'imagerie d'une piste donnée sont obtenues par des microscopes à effet tunnel fonctionnant à très basse température. Les pistes seront certifiées par un ou plusieurs Commissaires de piste indépendants et ceci avant le début de la course en elle-même."

Voir figure N°8 la piste initialement prévue pour cette épreuve.

Figure N°6 – Nanovoiture de FERINGA

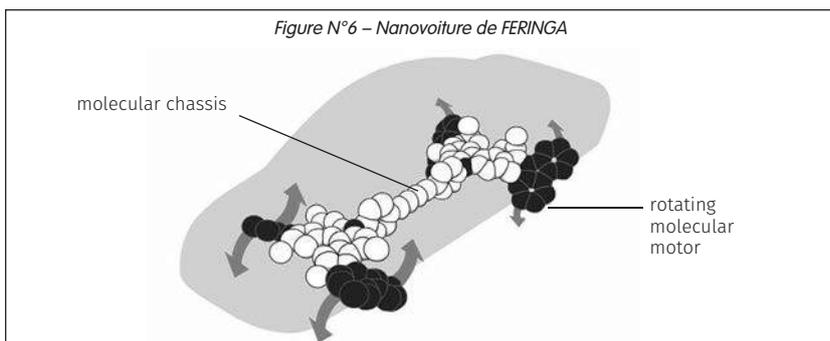


Figure N°7 – Exemples de nanovoitures

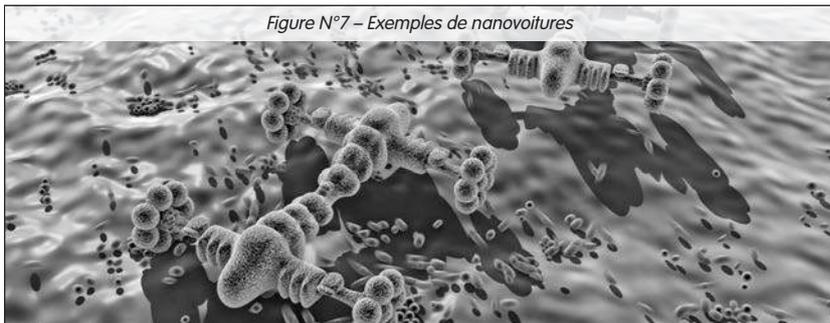
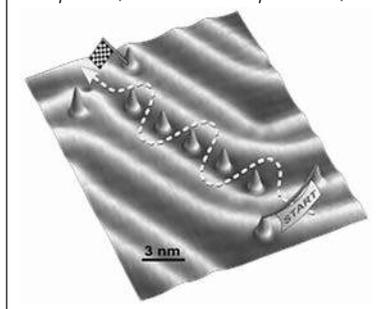


Figure N°8 - Type de piste prévue pour l'épreuve (construite atome par atome)



## CONCLUSION

Les travaux pionniers de Jean-Pierre SAUVAGE, Sir James FRASER STODDART et Bernard L. FERGINGA ont donné des outils aux chimistes du monde entier et ouvert la voie de la conception de machines moléculaires utilisables dans de nombreux domaines, notamment médical.

On suivra avec intérêt le déroulement de la course internationale de nano-voitures (Nano-Car Race), initialement prévue à l'automne 2016, et qui doit avoir lieu dans quelques mois.

### ANNEXE 1

#### Qui est Jean-Pierre SAUVAGE ?

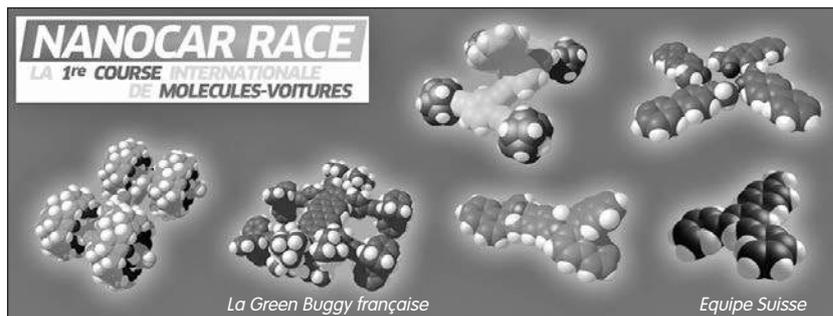
Le Français Jean-Pierre SAUVAGE, né en 1944, a mené ses recherches au CNRS de 1971 à 2014 et est aujourd'hui professeur émérite à l'université de Strasbourg. Le chimiste a effectué sa thèse à l'université de Strasbourg sous la direction de Jean-Marie LEHN (futur prix Nobel de chimie, en 1987, et qui fut conseiller scientifique de Rhône-Poulenc). Il intègre le CNRS en 1971, puis effectue son post-doc à Oxford de 1973 à 1974 et devient directeur de recherche en 1979. Médaille d'argent de l'organisme en 1988, Jean-Pierre SAUVAGE travaille à l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires.

### ANNEXE 2

#### LA NANOCAR RACE 2017 A TOULOUSE

#### LE CNRS A ORGANISÉ UNE COURSE DE DE NANOVITURES ENTRE SIX CONCURRENTS

Le 28 avril 2017, à 11h 45 au CNRS à Toulouse, a été donné le départ d'une course entre six voitures moléculaires



mus par des impulsions électriques. Pendant trente-six heures, quatre équipes se sont affrontées sur une piste en or d'une centaine de nanomètres de longueur – c'est-à-dire un dix millième de millimètre – et deux autres sur une piste en argent. Les véhicules ont été suivis à Toulouse - PC de la course – sur un microscope à effet tunnel à quatre pointes, dans une enceinte sous vide à  $-270^{\circ}\text{C}$ , et à Graz, en Autriche, sur un microscope à deux pointes.

Les six équipes en compétition, sur neuf candidates, étaient française (de Toulouse), japonaise, suisse, allemande, américaine et mixte austro-américaine.

#### RÉSULTATS DE LA COMPÉTITION

Dans le monde nanoscopique, ce sont les Suisses les plus rapides. En effet, l'équipe de l'université de Bâle a été la première à franchir la ligne d'arrivée de la piste en or au cours de la NanoCar-Race. Leur machine a parcouru au total une distance de **133 nanomètres**.

Ce n'était pourtant pas gagné : les quatre membres de l'équipe ont connu un grand nombre de soucis pendant la course. Leur molécule, baptisée **Swiss Nano Dragster**, a dû être remplacée à trois reprises tandis que les deux pilotes, Rémy PAWLAK et Tobias MEIER, ont été confrontés à deux crashes ainsi qu'à la nécessité de nettoyer la piste. Seule l'équipe française a connu autant de difficultés. Néanmoins l'équipe mixte américano-autrichienne est arrivée avant la Suisse, mais elle ne se déplaçait pas sur la même surface (de l'argent, alors que les autres étaient sur de l'or). Par ailleurs, elle n'a pas eu le moindre souci technique significatif. Sa machine moléculaire, la **Dipolar Racer**, est celle qui a parcouru la plus grande distance, **450 nanomètres**, les deux équipes s'étant par la suite lancées un autre défi après avoir franchi la ligne d'arrivée, à savoir aller le plus loin pos-

sible avant la fin de la compétition.

La **Dipolar Racer** est aussi la « nano-voiture » qui s'est déplacée le plus rapidement : sa vitesse moyenne était de **95 nanomètres par heure**, contre 20 pour l'écurie suisse. Mais à cette échelle, il ne suffit pas d'aller vite. Il faut aussi réussir à bien manœuvrer la machine moléculaire pour qu'elle aille dans la bonne direction et suive le trajet du circuit, fait de lignes droites et de virages à 45 degrés.

#### A CETTE VITESSE, TRAVERSER UNE PIECE DE 2 EUROS PREND 400 ANS. FAIRE UN KILOMETRE 800 000 ANS

La **Green Buggy** française – équipe toulousaine – a connu un grand nombre de difficultés et elle n'a pas réussi à franchir la moindre distance significative.

Mais plus encore que le classement final de la course, ce sont les bénéfices sur le plan scientifique qui importent. C'est ce qu'a rappelé en filigrane Claire-Marie PRADIER, directrice adjointe scientifique de l'Institut de chimie du CNRS « il ne s'agit pas d'une compétition, c'est une aventure humaine commune ». Bref, même dans le monde nanoscopique, le crédo de Pierre de COUBERTIN s'applique :

*« le plus important n'est pas de gagner mais de participer ».*

Surtout si c'est pour la science.

Cet article a été écrit à partir des documents suivants :

- Article de la revue LA RECHERCHE N° spécial No 519 de janvier 2017.
- Revue/site "Culture Science (chimie)" de l'ENS.
- Site du centre d'étude des matériaux (CEMES) du CNRS
- Journal du CNRS de sept/oct 2012
- Site EXCHEM.fr
- Site NUMERAMA.com/Science

P. ANTIKOW

mai 2017 - octobre 2018

# Mission au Proche-Orient

2<sup>e</sup> Partie

Comme on a pu le lire dans le précédent numéro, suite à la malheureuse affaire chez MONOLON en Egypte, Lucien CONROY, responsable production de l'usine CRYLOR de COLMAR, m'avait convoqué dans son bureau pour me tenir le discours suivant :

*- Dorénavant on ne prendra plus aucune commande chez un nouveau client sans que tu sois allé voir auparavant si notre fibre est compatible avec le matériel !*

Message bien reçu. Lucien, exigeant, était aussi plein de bon sens !

## Un marché en Irak

Peu de temps après cet épisode en Egypte, tout au début de l'année 1981, on apprend que nos commerciaux sont en discussion avec un client Irakien... A cette époque le président GISCARD d'ESTAING et son gouvernement entretenaient d'excellentes relations avec l'Irak et son maître, Saddam HUSSEIN. Cela se traduisait par des échanges commerciaux dans différents domaines... Bien entendu RHÔNE-POULENC faisait partie de ces grandes sociétés qui cherchaient à faire des affaires avec ce pays !

Aussitôt Lucien fait savoir à la Direction commerciale ses conditions qu'il m'avait exprimées suite à la désastreuse affaire MONOLON en Egypte...

C'était autour du célèbre week-end du 10 mai 1981, c'est à dire celui des élections présidentielles en France. Comme les Arabes se reposent le vendredi et commencent leur semaine de travail le samedi, en général ils prennent un malin plaisir à nous convoquer ce jour là. (Ce fut le cas également en Algérie). Il a fallu partir le vendredi. Aller à Baghdâd à cette époque était une aventure car l'Irak était en guerre avec l'Iran ! Une seule compagnie assurait la



Boeing 707 IRAQI-AIRWAYS

Alir-Britain Photographic Images Collection - ©Keith Sowler

liaison directe avec Baghdâd : la IRAQI-AIRWAYS. Les autres compagnies d'Europe, susceptibles d'aller vers ce pays, comme AIR-FRANCE ou SWISSAIR n'allaient pas plus loin que Amman la capitale de la Jordanie. Le reste du voyage se faisait en bus... Presque 900 km à travers le désert ! En effet, les militaires irakiens devaient comptabiliser leurs avions dans le ciel et recevoir pour consigne de tirer sur les autres...

Monsieur Henri du MOTTAY, le distingué et sympathique commercial lyonnais responsable de ce secteur m'accompagna dans cette mission. Il avait réussi à obtenir deux places en 1<sup>ère</sup> classe sur le vol Paris Baghdâd ce vendredi 8 mai, avec la compagnie IRAQIAIRWAYS ! Une chance qui nous évitait les 900 km de traversée du désert en autobus !

Nous avons embarqué dans un vieux Boeing 707 pas en très bon état comme nous nous en sommes aperçus très vite. En ce qui me concerne, j'étais assis sur un siège qui s'effondrait lorsque je bougeais un peu.

Après avoir quitté le ciel de la Jordanie, le vol se faisait tous feux éteints et les volets des hublots obligatoirement refermés. (Pour ne pas être vus de l'extérieur... ? En tout cas pour dissimuler les lumières intérieures...). Le vol d'une durée d'un peu moins de 5 heures, s'effectua sans problème et nous avons atterri à Baghdâd tard dans la soirée, à peu près l'heure prévue.

Monsieur VIVIT, (c'était bien son nom) le représentant (multicartes) de RHÔNE-POULENC nous y attendait avec son immense voiture américaine.

## Le Whisky, une boisson prisée en Irak

Monsieur du MOTTAY m'avait prévenu du rituel des retrouvailles... Nous étions conduits à l'hôtel où nous étions aussitôt dirigés au bar, invités à boire... du whisky ! Mais il ne s'agissait pas de consommer un verre, ni même un double, mais... toute une bouteille !

Cette boisson très prisée était la seule, semble-t-il, disponible dans ce pays ! Avant notre arrivée j'avais expliqué à monsieur du MOTTAY que je buvais peu et très rarement des alcools... De toute façon que je ne pourrais supporter d'ingurgiter de telles quantités de whisky ! Il me répondit qu'il préviendrait monsieur VITVIT que je ne buvais pas... mais que, en contrepartie, j'étais condamné à ne pas boire une goutte d'alcool durant ce séjour !

Arrivés à l'AL-MANSOUR MELIA HOTEL, luxueux hôtel de la capitale, situé non loin du Tigre, nous nous sommes immédiatement dirigés vers le bar où je me suis contenté d'observer ces deux messieurs consommer durant cette fin de soirée, la totalité d'une demi bouteille de whisky...!

Le lendemain matin samedi, Monsieur VITVIT venu nous chercher à l'hôtel, nous amena à son bureau pour discuter de cette visite. J'ai été un peu surpris par le décor. Tout autour, des étagères pleines de chaussures et de sabots, bien en évidence car sans emballages... J'ai réalisé que monsieur VITVIT ne vendait pas que des produits de RHÔNE-POULENC puisqu'il était multcartes !

### La mission

Rapidement nous nous sommes rendus chez notre virtuel client filateur, spécialisé dans les applications tapis. Avant d'accepter sa commande, Lucien avait tout à fait raison, il me semblait nécessaire de vérifier les conditions de travail car notre fibre CRYLOR avait un (petit) défaut qui pouvait se révéler dans certaines conditions de transformation : les « taches blanches »... La quantité concernée était minime et se dispersait aisément au cours de la transformation. Cependant le défaut se révélait spectaculairement dans ce type de fabrication lorsque la fibre était teinte au préalable... (La rougeole sur la figure d'un gamin !) Il s'agissait donc de véri-

fier si la première étape était le cardage qui faisait aussitôt disparaître le défaut...

Dès l'entrée dans les ateliers, en découvrant le processus de transformation, je réalisais qu'il n'y aurait aucun souci, que le client n'y verrait que du feu... En fin de compte ma mission aura été conclue en quelques minutes. Notre représentant devait pouvoir passer sa commande à la Direction commerciale... et Lucien être rassuré !

Comme ce genre de mission dans ce type de pays nécessite un visa avec des réservations à l'avance, le retour était programmé pour le lundi. Nous avions tout le week-end disponible sur place avec pratiquement aucune possibilité touristique à cause du conflit avec l'Iran. Nous étions confinés dans cet hôtel par ailleurs très confortable.

Mais monsieur VITVIT a eu la gentillesse de s'occuper de nous. Il nous a emmenés déjeuner en ville dans un restaurant très chic. En arrivant j'ai eu la surprise de constater sur chaque table encore inoccupée, une bouteille de Johny Walker ! C'était l'unique boisson disponible pour accompagner le repas !

Le dimanche, cet hôtel était le lieu habituel de RV des expatriés français et leurs familles, en particulier autour de la piscine. Et les discussions allaient bon train sur l'actualité du jour, les élections ! Des jeunes faisaient écouter sur leur walkman des enregistrements de bombardements parfois entendus jusque dans la capitale...

### La soirée électorale à Baghdâd

Monsieur VITVIT, nous invita à venir passer la soirée électorale chez lui. En effet, dans tout le



L'Al-Mansour Melia Hôtel

Proche Orient, l'émetteur radio RMC (de la Principauté), est diffusé en français et en arabe. Bien entendu ce soir là le sujet était les élections à Paris ! A cette époque, les relations avec la France gouvernée à droite étaient au beau fixe. Pour les Irakiens, et en particulier pour monsieur VITVIT, les résultats ne faisaient aucun doute, c'est GISCARD qui allait passer !

Celui-ci est venu nous chercher à l'hôtel avec sa longue voiture. Arrivés à destination dans la banlieue de Baghdād, pratiquement sans végétation, nous sommes rentrés dans le jardin puis dirigés à l'intérieur d'une grande maison de plein pied. Très précisément dans le séjour : une grande pièce toute en longueur, avec alignés de chaque côtés les uns à côté des autres contre le mur, des canapés et sièges pseudo Louis XV. Au milieu, sur une immense table, un superbe buffet froid bien garni avec des bouteilles de whisky bien entendu. Nous n'avons vu personne d'autre dans cette maison : les femmes qui avaient manifestement préparé le buffet sont restées cachées durant toute la durée de la soirée. Il y avait d'ailleurs de bonnes raisons comme nous allions le découvrir un peu plus tard.

On débuta par l'apéritif (pour moi sans alcool), après que la radio ait été allumée. On attendit tranquillement 20 heures, (heure de Paris), en allant nous servir au buffet. Suspens... On connaît la suite, MITTERAND élu ! Monsieur VITVIT complètement dépité, (nous aussi...). Alors, celui-ci, au bord de la déprime, afin de se consoler, ferma la radio et décida de poursuivre la soirée en nous diffusant des cassettes vidéo...X !

De retour à Colmar, je suis allé rendre compte de ma mission à Lucien qui, bien entendu, manifesta sa satisfaction.

### En combinaison « Outre-mer »

Par la suite, l'agence du Caire, vaccinée suite à l'affaire MONOLON, allait pourtant continuer à développer ses ventes chez de nouveaux clients mais en prenant la précaution de me faire venir pour donner mon avis avant de confirmer la commande.

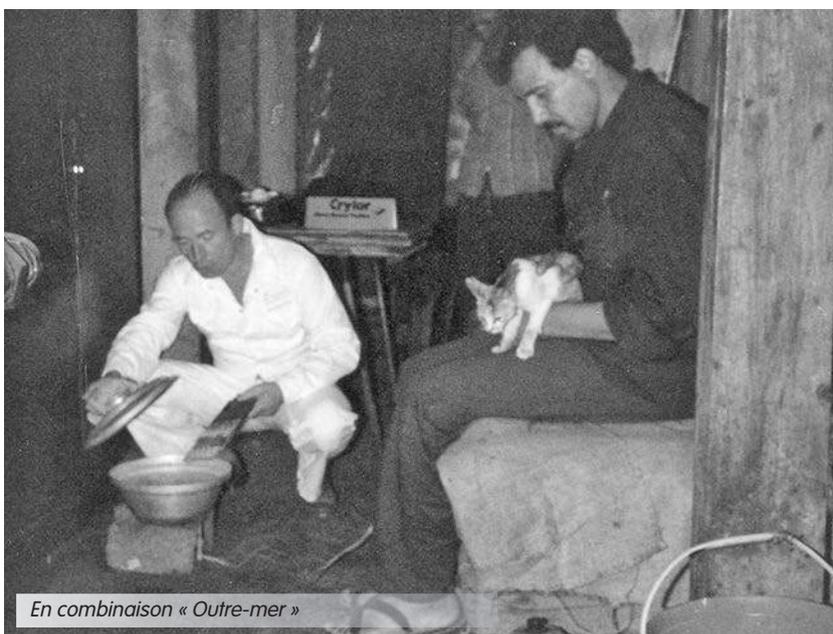
Pour donner une bonne image de notre société, dès mon arrivée je revêtais ce que j'appelais ma tenue « Outre-mer ». Il s'agissait de la combinaison blanche portée par le personnel dans toutes les anciennes usines de RHODIACETA et également à Colmar. Je suis allé voir la lingère de l'usine et lui ai demandé cette combinaison, avec l'écusson CRYLOR. Il devait être rouge pour le personnel ouvrier, bleu pour les contremaîtres, vert pour les techniciens, enfin jaune pour les ingénieurs lorsque (exceptionnellement), ils en portaient. Estimant que le rouge était plus attrayant que le jaune, (car plus visible), j'ai demandé que l'on me couse l'écusson rouge et mon nom brodé de la même couleur. Nous sommes en Alsace où la discipline est une notion généralement bien appliquée et où l'on a le sens de la hiérarchie. En conséquence je n'ai pas pu obtenir satisfaction. J'ai dû me contenter

de l'écusson jaune, mais avec mon nom brodé en rouge !

Par la suite il y eut des visites plutôt folkloriques. Un jour je me suis retrouvé dans le laboratoire assez rudimentaire d'une usine de la banlieue du Caire où je devais pratiquer des « mesures de retrait » (contrôles spécifiques à la fibre CRYLOR), dans une gamelle chauffée sur une résistance (dénudée !), placée au sol entre deux briques, pendant que le responsable s'occupait de son chat...

Au début des années 80, il y eut encore de nombreux voyages « exotiques », Ceux-ci donnaient du piment aux aventures vécues avec CRYLOR : en Algérie, au Maroc, en Slovénie, à Berlin, en Tchécoslovaquie, en Pologne, avant la chute du mur. (Avec deux passeports afin de ne pas dévoiler aux Arabes mes passages en Israël...) Il y eut aussi un voyage épique avec Gérard Deyber, du Caire à Tel-Aviv, avec une toute nouvelle compagnie, la NEFERTITI-AVIATION... qui nous permit, d'assurer l'un des premiers vols directs entre les deux capitales, juste après les accords de paix entre l'Égypte et Israël ! Ces missions prirent fin avec la fermeture de l'usine en 1985.

J. Vogelweith



Photos : M. Mekarbané

# Leonardo Fibonacci

## et le nombre d'or

### LA SUITE DE FIBONACCI

Leonardo Fibonacci est un mathématicien né en Toscane (comme moi) à Pise en 1170, où il est mort en 1240. C'était aussi un grand voyageur ; il ramena des Indes ce qu'il est convenu d'appeler les chiffres arabes qu'on retrouve dans sa publication de 1202 (*Liber abbaci*). Dans cet ouvrage il est aussi question de sa Suite.



La Suite de Fibonacci est une suite d'entiers dans laquelle chaque terme est la somme des deux termes qui le précèdent. Elle commence généralement par 0 et 1, parfois par 1 et 1. Ses 25 premiers termes sont : 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711, 28657 et 39603. On voit que les nombres grandissent très rapidement : le  $N_{30}$  vaut 512.755 ! Et, évidemment cette suite est infinie.

Curieusement (?), voir ci-après, cette Suite est liée au nombre d'or (*numerus aureo*),  $\varphi$  (phi), dont il a déjà été question dans notre magazine N°67 de Mai 2015.

#### Un petit rappel :

Le nombre d'or, proportion dorée ou divine proportion est une proportion définie comme l'unique rapport  $x / y$  entre deux longueurs  $x$  et  $y$  telles que le rapport de la somme

$(x + y)$  des deux longueurs sur la plus grande ( $x$ ) soit égal à celui de la plus grande ( $x$ ) sur la plus petite ( $y$ ). Soit :  $(x + y) / x = x / y$ .

Pour trouver la proportion reliant  $x$  à  $y$  et arriver au nombre d'or, il faut donner à  $y$  la valeur + 1 et résoudre l'équation  $(x + y) / x = x / y$ , soit  $(x + 1) / x = x / 1$ . Ce qui nous donne l'équation du second degré :  $x^2 - x - 1 = 0$ . La résolution de cette équation (valeurs des deux racines), se fait par le calcul du discriminant ( $b^2 - 4ac$ ) avec  $a = 1$ ,  $b = -1$  et  $c = -1$  ; il est égal à  $\sqrt{5}$ . La solution positive de cette équation c'est le nombre d'or :  $(1 + \sqrt{5}) / 2$ .  $\sqrt{5}$  étant irrationnel, le nombre d'or l'est aussi et vaut approximativement 1.618034.

#### Remarque :

Si on donne au départ, la valeur + 2 à  $y$ , on aboutit à l'équation du second degré  $x^2 - 2x - 4 = 0$  et la racine

positive de l'équation est 3,2361... , soit le double de  $\varphi$ . Curieusement, et je ne suis pas assez fort en maths pour vous donner l'explication ou la démonstration, ce *numerus aureo* ( $\varphi$ ) on le retrouve dans la suite de Fibonacci en faisant le rapport entre un nombre  $N$  et celui qui le précède ( $N-1$ ). Le quotient  $N / (N-1)$  se rapproche d'autant plus de  $(1 + \sqrt{5}) / 2$ , que les nombres sont élevés. On arrive très rapidement à la neuvième décimale.  $N_{15} / N_{14} = 1597 / 987 = 1.618034448...$  Quel rapport entre l'équation  $(x^2 - x - 1 = 0)$  et la Suite de Fibonacci ? Je ne sais pas. Si quelqu'un le sait, qu'il nous le fasse savoir !

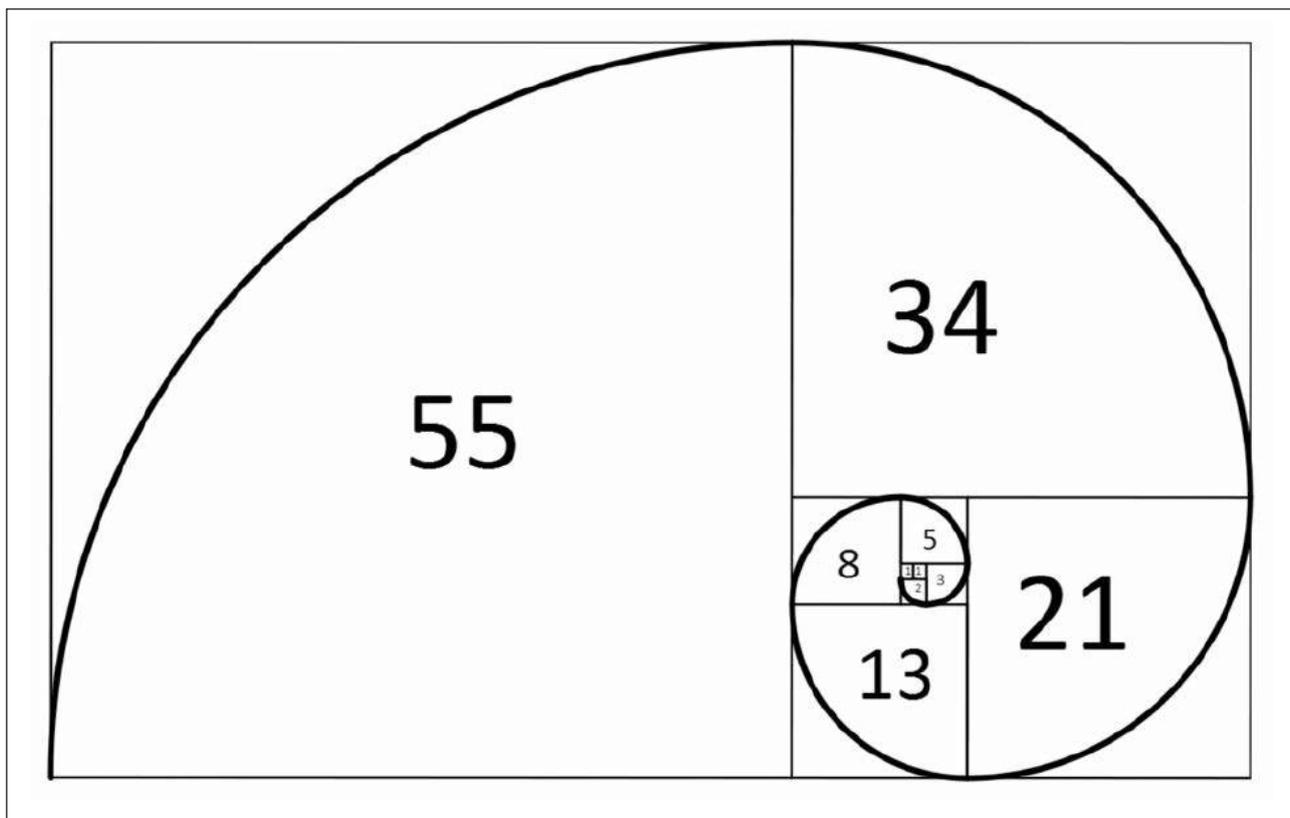
Cette suite peut être représentée sous la forme d'une spirale, en partant d'un premier demi-cercle de rayon  $R_1 = 1$ , puis, quart de cercle par quart de cercle, en aug-

mentant la valeur du rayon selon les termes de la Suite de Fibonacci :  $R_2 = 2$ ,  $R_3 = 3$ ,  $R_4 = 5$ ,  $R_5 = 8$  etc.

irrationnels ou transcendants ( $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{5}$ ,  $\pi$ ,  $e$  ...) sont-ils une création de Dieu, une invention de l'Homme ou un don de

la Nature ? Vous m'en ferez quatre pages pour la semaine prochaine.

**D. Lorenzetti**



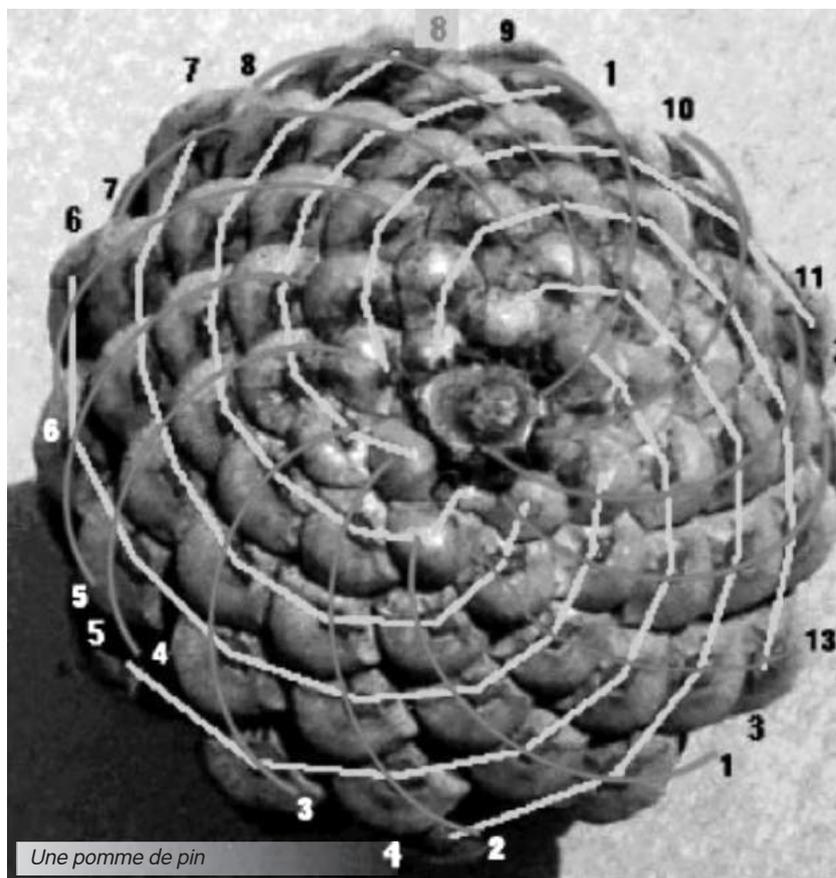
Dans cette représentation, on voit aussi qu'on s'éloigne très rapidement du point de départ.

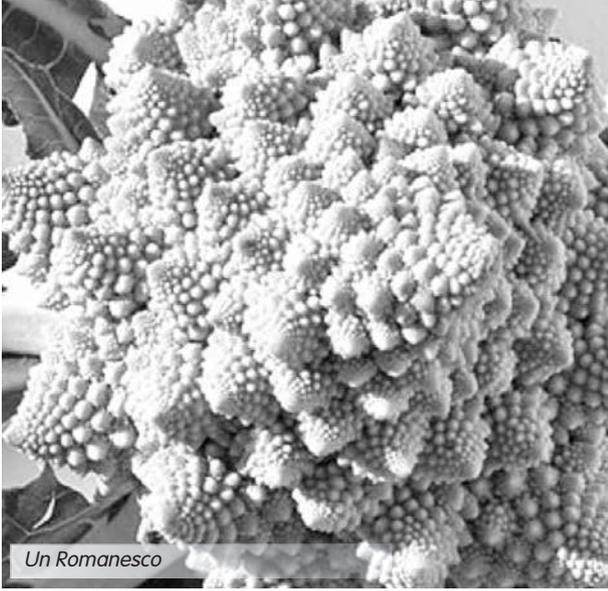
Je me suis amusé à étudier une suite « type Fibonacci », en partant de deux nombres pris au hasard,  $N_1 = 11$  et  $N_2 = 19$ , en appliquant par la suite le principe  $N_3 = N_2 + N_1$ , on obtient dans cet exemple :  $N_3 = 19 + 11 = 30$ .

On continue :  $N_4 = N_3 + N_2 = 30 + 19 = 49$  etc. On constate très rapidement, qu'en calculant le quotient  $N / N - 1$ , on arrive au nombre d'or !

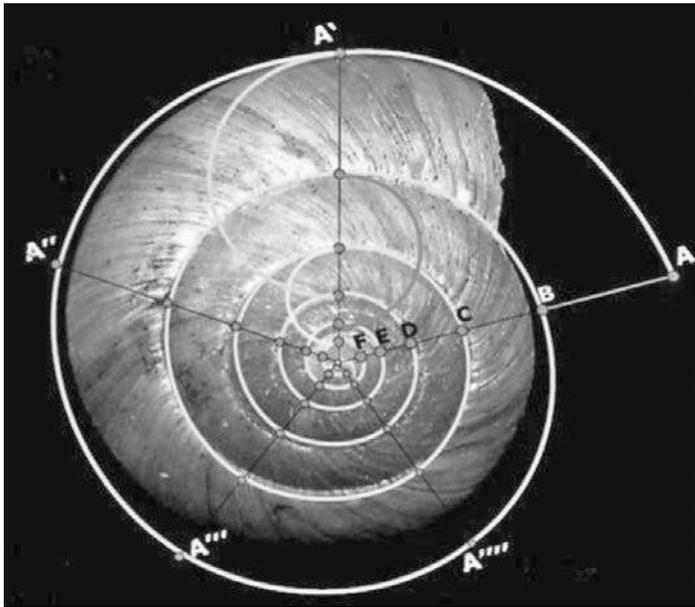
Ainsi, le rapport  $N_{15} / N_{14}$ , soit  $9726 / 6011$  est égal à  $1,618034$  ! Etonnant, non ?

Autre chose encore très surprenante, on trouve dans la nature la spirale de Fibonacci, dans des fruits, des fleurs ou des coquilles ! On peut alors se poser la question de philosophie suivante : ces nombres





*Un Romanesco*



*Une coquille d'escargot*



*Une fleur de Tournesol*

## Michelle Lepère

*M*ichelle Lepère nous a quittés le 12 septembre 2018.

Après son départ à la retraite en 1982, Michelle Lepère a participé pendant 10 ans aux activités de la Commission culturelle de l'AAARP (devenue en 2008 l'antenne francilienne de l'ARARP) aux côtés de Jacqueline Goitiandia, puis a tenu les rênes de cette Commission pendant 14 ans jusqu'en 2008.

Durant ces 14 années, elle a programmé plus de 950 sorties culturelles très variées, alternant visites d'expositions et de monuments, sorties d'une journée en Île-de-France et "petits voyages culturels" de quelques jours en France et en Europe.

Assumant sa fonction avec beaucoup de dévouement, d'exigence et d'efficacité, elle élaborait très méticuleusement ses programmes avec ses collègues et les conférencières, ne laissant rien au hasard depuis les centres d'intérêt les plus célèbres jusqu'aux menus faisant une large place aux spécialités locales.

Elle a rendu heureux des centaines d'adhérents qui garderont une somme de souvenirs de ces années riches en rencontres.

Merci Michelle.

**Geneviève Gaillot**

## Jacques Froehlich

*F*idèle rédacteur de notre bulletin, Jacques Froehlich nous a quittés le 29 juillet 2018.

Apprécié de tous, cet ingénieur chimiste, après une belle et longue carrière dans notre Groupe est resté fixé à Roussillon.

Passionné par les animaux, la chimie, la physique, les mathématiques, l'astrophysique, chaque semestre il nous donnait un article sur l'un de ces sujets favoris.

Son érudition était aussi importante que sa modestie.

Le dernier courrier qu'il me fit parvenir était un véritable « coup de gueule » sur le quasi silence des médias après l'annonce du décès de Stephen Hawking. Trop court pour être publié, je lui avait demandé un article de fond sur cet éminent savant...

Cher Jacques, tu nous manques déjà.

**B. Rossi**

# BIENTÔT 2000 ANS L'AMPHITHÉÂTRE DES TROIS GAULES

Article tiré du N° 104 du magazine Lyonnais : " La Ficelle"

Nous sommes en 19 après J.C. et Lugdunum est la capitale des Gaules. Au carrefour des quatre voies romaines, la ville s'est développée depuis l'installation de Plancus en 42 av. J.C. Une ville "miroir de Rome" (1) s'est créée sur Fourvière et les pentes de la Croix-Rousse. Les empereurs romains s'y installent et y naissent (Claude et Caligula). Dans la ville haute, forums, palais, temples et sanctuaire sont les bâtiments du prestige et du pouvoir. Parmi ceux-ci le Sanctuaire des Trois Gaules et son amphithéâtre, deux monuments majeurs, se dressent sur la colline de la Croix-Rousse. ( La ficelle n°3)

L'amphithéâtre appartient au sanctuaire et doit recevoir annuellement l'assemblée des délégués des soixante nations gauloises (ancêtre de l'Assemblée Nationale).

Chaque première quinzaine d'août, le mois d'Auguste, les représentants des tribus gauloises viennent participer au culte de l'empereur mais aussi se faire connaître pour tenter d'intéresser ce même empereur à leur province en vue d'une aide financière et matérielle. Agrandi au début du II<sup>e</sup> siècle, il n'est plus réservé aux seuls délégués-prêtres gaulois

mais s'ouvre à la population. Il devient le plus grand amphithéâtre de Gaule avec une capacité de 20 000 personnes. De nombreuses manifestations s'y déroulent, souvent toute la journée : combats de gladiateurs, chasses où les animaux sont lâchés dans l'arène et s'entre-tuent, et mises à mort (à midi).

C'est ici que les martyrs chrétiens, dont Pothin et Blandine furent sacrifiés. La cruauté est à l'ordre du jour, mais pas toujours appréciée de tous. Sénèque et Cicéron émettent quelques réserves : « Le hasard m'avait mené à midi à

l'amphithéâtre ; dans les combats de la matinée, on avait fait preuve d'humanité. En ce moment, trêve de plaisanteries : c'étaient de purs massacres [...] Le matin, on livre des hommes aux lions et aux ours ; à midi, c'est aux spectateurs qu'on les livre. » (2)

« Les chasses aux fauves sont magnifiques, je ne peux le nier. Mais quel plaisir peut trouver un homme de goût à voir un fragile être humain déchiré par une bête sauvage d'une force terrible, ou un élégant animal transpercé par une lance ? » (3)

*Sanctuaire et amphithéâtre sur la colline de la Croix-Rousse - Dessin Jean-Claude Golvin\**





*Bas Les Pouces de Jean-Léon Gérôme, 1872. Vision romantique de la gladiature, le geste du pouce tourné vers le bas pour décider de la mort des gladiateurs est aujourd'hui contesté ; selon des sources iconographiques le signe de la mort se faisait en tendant le pouce, et le reste de la main, vers son adversaire. Phoenix Art Museum, Phoenix (États-Unis)*

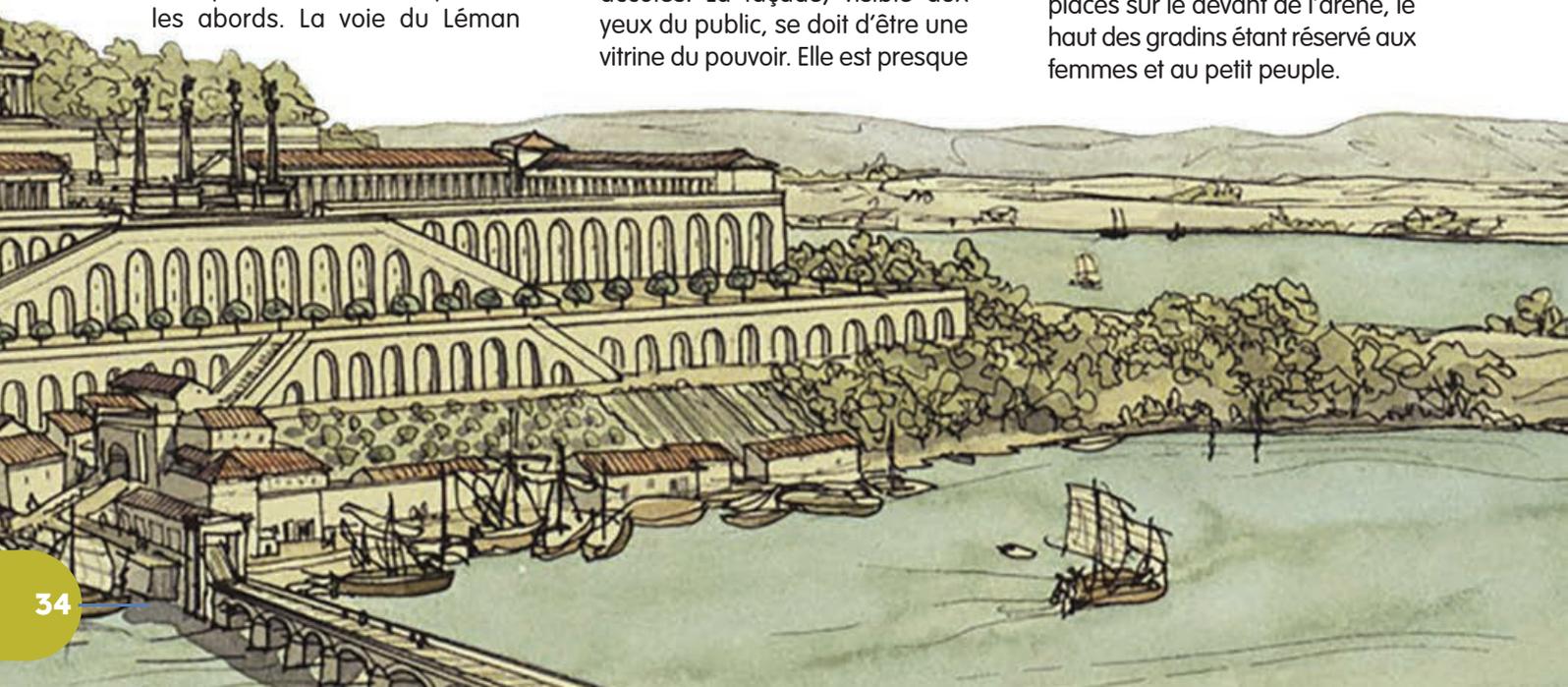
Les mises en scène sont dignes d'Hollywood : jets d'eau, trompettes pour une foule avide de sensations. Le consul est dans sa loge. Il assiste aux « jeux » et se doit d'y montrer, si ce n'est du plaisir, au moins la satisfaction d'offrir ces spectacles au peuple qui lui en sera reconnaissant.

Au sommet de l'amphithéâtre, une immense toile tendue protège le public du soleil et des intempéries. L'arène est recouverte de sable pour éponger le sang résultant des combats, tandis que des parfums sont diffusés pour chasser les odeurs désagréables. On peut supposer que les boutiques, baraques de restauration, jouxtent les abords. La voie du Léman

(montée des Carmélites), à proximité, sert d'axe propice à la circulation, comme aujourd'hui l'autoroute permet l'accès facile aux stades de foot. « Tout comme aujourd'hui, il y avait les stars, les entraîneurs, les produits dérivés, et les mises de fonds considérables...et tout comme aujourd'hui, le peuple, tenu à l'écart des débats publics, contemplait déjà, dans ces jeux de la mort, toute la puissance de l'empire ». (4)

Un amphithéâtre est une construction née dans le monde romain. C'est une sorte d'ellipse formée par deux arcs identiques qui se font face comme deux théâtres accolés. La façade, visible aux yeux du public, se doit d'être une vitrine du pouvoir. Elle est presque

toujours composée de plusieurs séries d'arcades superposées, en belles pierres taillées, des sculptures et des niches pouvant les agrémenter. L'arène doit être suffisamment vaste, couverte de sable et sans obstacles pour permettre l'évolution des combattants, tout en privilégiant une bonne vision pour les spectateurs, l'acoustique n'étant pas essentielle. Les sous-sols peuvent être aménagés pour y installer les machineries nécessaires aux spectacles grandioses. Les placements des spectateurs respectent un protocole suivant leur statut : les notables bénéficient de fauteuils placés sur le devant de l'arène, le haut des gradins étant réservé aux femmes et au petit peuple.





“Il donna [Caligula] aussi des spectacles en dehors de Rome : en Sicile, à Syracuse, des jeux urbains, et en Gaule, à Lyon, des jeux variés ; mais à Lyon, il ouvrit en outre un concours d'éloquence grecque et latine, dans lequel, dit-on, les vaincus furent contraints d'offrir les prix aux vainqueurs et, par surcroît, de composer leur panégyrique ; quant aux concurrents qui avaient particulièrement déplu, on leur ordonna, paraît-il, d'effacer leurs écrits avec une éponge ou avec la langue, à moins qu'ils ne préférassent être battus à coups de fêrule ou précipités dans le fleuve voisin.”\*

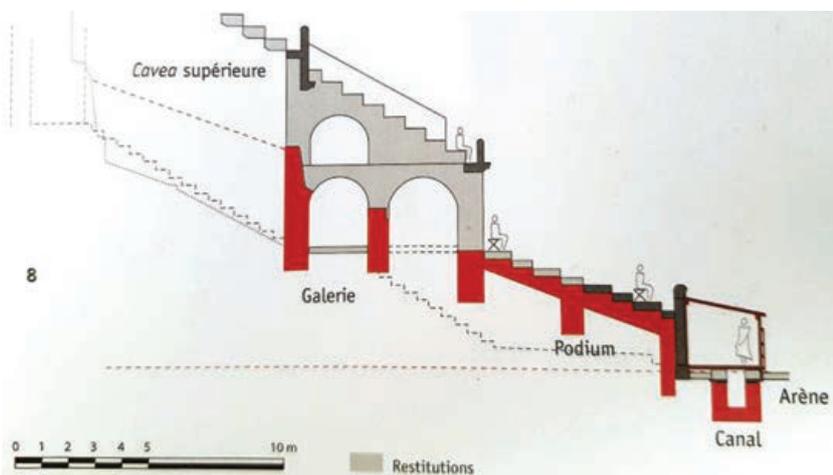
A Lyon, la technique de construction est celle pratiquée dans tous les amphithéâtres de l'empire. Utilisant le relief de la colline, la cavea s'y adosse, les murs rayonnants et les arcades s'adaptant au relief.

Aujourd'hui n'existe que la moitié nord/ouest de la cavea de l'amphithéâtre, l'autre moitié ayant été détruite par des travaux successifs : creusements par la compagnie des Eaux pour l'emplacement de deux réservoirs, puis ceux de la rue Burdeau et enfin ceux du funiculaire. Restent visibles les vestiges d'un vomitoire permettant l'accès aux spectateurs, ainsi que

ceux de la porte de l'entrée des artistes, des animaux et des hommes. On voit encore l'emplacement des gonds, ainsi que les grandes encoches d'une grosse serrure dans le pilier central. On peut reconnaître la loge du consul ainsi qu'une partie des rebords du mur bordant la cavea avec le nom des participants et bienfaiteurs à la place qui leur est attribuée (fac similé). Parmi eux, deux blocs de calcaire mentionnent le nom du commanditaire de l'amphithéâtre, Caius Julius Rufus.

Le caniveau qui entoure l'arène n'est pas un reste de naumachie, comme on a pu le croire au siècle dernier, mais un simple écoulement de l'eau qui vient de la colline, utilisée pour les spectacles. L'évacuation se faisait en direction de la place Sathonay, le tout étant recouvert comme l'étaient les égouts. La cavea actuelle est aujourd'hui plus basse et laisse entrevoir la moraine. Les blocs de granit entaillés montrent l'emplacement des poutres soutenant le sol de l'arène.(5)

L'amphithéâtre abandonné depuis le IIIe siècle servit de carrière. Puis recouvert par un champ de vignes, il disparut des mémoires.



Document du service archéologique de la Ville de Lyon - Photo La ficelle



**Jean-Joseph Weerts.**  
*Concours d'éloquence à Lugdunum, sous Caligula.*  
 Décor peint du grand amphi de l'université Lyon 2  
 Crédits photo © Lol Willems / Droits réservés Service Communication

**En 2019  
 l'amphithéâtre fêtera  
 ses 2000 ans  
 et alors, peut-être,  
 verrons-nous enfin  
 son intégration  
 dans la ville comme  
 un vaste  
 jardin archéologique  
 ouvert aux  
 promeneurs.**

C'est dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle que les premières fouilles ont permis la mise au jour de l'édifice. De nouveaux chantiers se sont poursuivis jusqu'en 1978. Depuis lors, le site archéologique est de nouveau oublié derrière ses grilles.

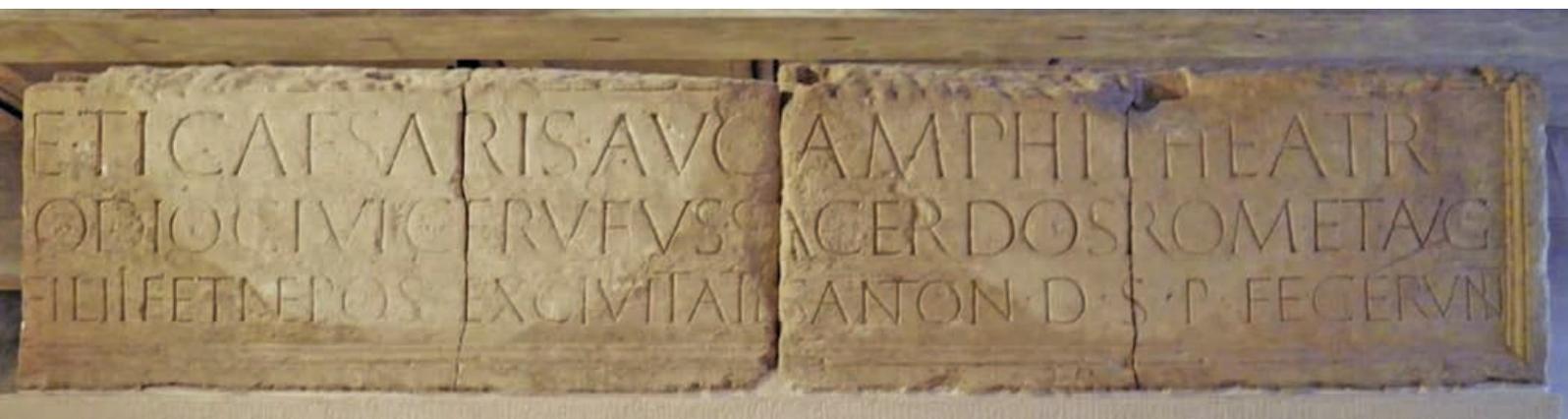
En 2019 l'amphithéâtre fêtera ses 2000 ans et alors, peut-être, verrons-nous enfin son intégration dans la ville comme un vaste jar-

din archéologique ouvert aux promeneurs.

« Classé monument historique en 1961, l'amphithéâtre des Trois Gaules, aujourd'hui englobé dans le modeste espace vert dernier avatar du Jardin des Plantes, attend une reprise de l'étude archéologique pour retrouver sa place emblématique au sein du sanctuaire dans lequel il est inscrit ». (6)

**Notes et sources**

- \* Jean-Claude GOLVIN, architecte, archéologue français et ancien chercheur au CNRS ( Université de Bordeaux III Michel de Montaigne) est le spécialiste de la restitution par l'image des grands sites de l'Antiquité. Il est l'auteur de plus de 1000 dessins de restitution de villes et monuments antiques et médiévaux, déposés, pour la plupart, au Musée de l'Arles Antique.
- \*\* Suétone, "La Vie des douze Césars", Caligula, XX
- 1/ Amable Audin, archéologue, auteur de « Miroir de Rome »
- 2/ Sénèque, in De Tranquillitate animi
- 3/ Cicéron, (textes recueillis sur le blog de la classe de latin du lycée de Sèvres)
- 4/ Rozsavolgyi.free.fr/cours/civilisations
- 5/ Propos recueillis lors d'une visite commentée par Laurent Sportisse, archéologue de la Ville de Lyon
- 6/ Service archéologique de la Ville de Lyon



Bloc de dédicace de l'amphithéâtre des Trois Gaules de Lyon. Musée archéologique Lyon. « Pour le salut de Tibère César Auguste, C. Julius Rufus, citoyen de la cité des Santons, prêtre de Rome et d'Auguste (au Sanctuaire Fédéral des Trois Gaules NDLR), [et Caius Julius ?...] son fils et son petit-fils ont construit à leurs frais cet amphithéâtre et son podium.»

# Carnet de l'association

En ce qui concerne l'antenne francilienne, les avis de décès doivent être adressés dorénavant à :  
**FARP/ARARP, Maison des Associations du 13<sup>e</sup> arrondissement, 11, rue Caillaux, 75013 Paris**

Étant donné la possibilité d'homonymies, l'adresse personnelle est précisée lorsqu'elle figure dans l'annuaire.

**DÉCÈS** L'association a le profond regret de vous faire part des décès de :

- **ALESSANDRI Charles** survenu le 2 août 2018  
*4, rue Girodet, 75016 Paris*
- **BAILLET René** ST MAURICE DE BEYNOST survenu le 21 juin 2018
- **BESNARD Pierre** SPECIALITE CHIM. survenu le 27 novembre 2017
- **BOUSSARIE René** ATOCHIMIE survenu le 18 mars 2018
- **CAILLIBOT Jean-Marie** RP SANTÉ survenu le 28 décembre 2017
- **CATHERINE Jean** SIEGE survenu le 6 novembre 2018  
*10, rue Margueritte, 785017 Paris*
- **DU MANOIR DE JUAYE Hubert** survenu le 17 mai 2018  
*3, route d'Arromanches, 14960 Saint Côme de Fresné*
- **FRAY Marcel** AGROCHIMIE survenu le 16 avril 2018
- **FROEHLICH Jacques** SIEGE survenu le 29 juillet 2018
- **GRENIER Jean** survenu le 20 novembre 2018  
*39-41, rue de la Glacière, 75013 Paris*
- **HEREAU Roger** SPECIALITE CHIM. survenu le 25 mai 2017
- **LARMÉ Claude** survenu le 31 mars 2018  
*6, rue du Mont Griffon, 91330 Yerres*
- **LEPÈRE Michelle** survenu le 12 septembre 2018  
*67, avenue Gambetta, 92400 Courbevoie*
- **RIMAUD Jeanne**, épouse de Jean Rimaud survenu le 19 septembre 2018  
*154, boulevard Malesherbes, 75017 Paris*
- **VIRAZELS Raymonde** survenu le 29 octobre 2018  
*21, rue de la Pompe, 75116 Paris*
- **WIZEMANN Helga** professeur d'allemand au siège RP survenu le 10 octobre 2018

Nous nous excusons auprès de Monsieur Henri MOREL, annoncé comme décédé dans notre dernier bulletin. Il s'agissait d'une erreur de nom.

Nous présentons toutes nos condoléances à leurs familles.

Avisés parfois tardivement du décès de certains de nos collègues, nous prions nos lecteurs de nous excuser de les en informer avec retard.  
Nous vous rappelons que seuls les membres de notre Association sont répertoriés dans ce carnet.

# Pourquoi ? *adresses*

- ✓ Parce que l'avenir de nos retraites est de plus en plus incertain.
- ✓ Parce que les inégalités dont les retraités sont victimes ne font que croître en matière de représentativité, de perte de pouvoir d'achat, de fiscalité, etc.
- ✓ Parce que plus les retraités se rassembleront ou lieu de se complaire dans un isolement stérile, plus ils seront en mesure d'exiger et d'obtenir d'être représentés dans les instances et les débats les concernant, y compris dans les médias.
- ✓ Parce que, en définitive et peut-être surtout, il ne faudrait pas être conduit un jour, mais trop tard, à regretter d'être resté passif alors qu'il était encore temps de réagir.

## Pourquoi adhérer à l'ARARP ?

- ✓ Tout naturellement pour retrouver ses anciens collègues dans un climat convivial.
- ✓ Pour participer à la vie d'une association ne se limitant pas à organiser des loisirs mais s'attachant tout autant à défendre les intérêts particuliers de ses membres.

# Comment ? *adresses*

- ✓ En téléphonant aux numéros :

**Lyon 06 42 47 94 73**

**Paris 01 45 04 19 72**

**Le mardi matin ou sur rendez-vous**

- ✓ En demandant un bulletin d'adhésion puis en le retournant à l'adresse suivante :

**ARARP**

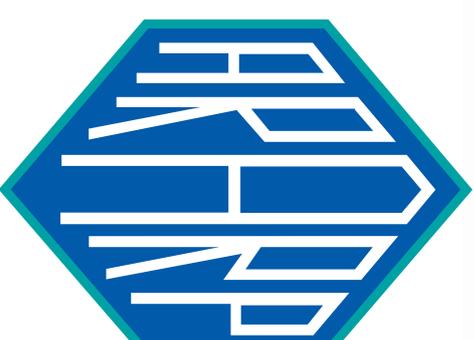
**BP 8214**

**69355 LYON Cedex 08**

*“Bienvenue à l'ARARP”*



# ADHEREZ *à*



**Association**

**Rassemblant**

**Anciens du groupe**

**Rhône**

**Poulenc**

Rejoignez les 3500 membres déjà inscrits à l'ARARP pour bénéficier des services de l'Association