

Bulletin de l'Association des anciens et des amis du CNRS n°13

Auteur(s) : CNRS

Les folios

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

38 Fichier(s)

Les relations du document

Ce document n'a pas de relation indiquée avec un autre document du projet.□

Citer cette page

CNRS, Bulletin de l'Association des anciens et des amis du CNRS n°13

Valérie Burgos, Comité pour l'histoire du CNRS & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-Sorbonne Nouvelle-ENS)

Consulté le 15/12/2025 sur la plate-forme EMAN :

<https://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/12>

Présentation

Mentions légalesFiche : Comité pour l'histoire du CNRS ; projet EMAN Thalim (CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution - Partage à l'Identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR).

Editeur de la ficheValérie Burgos, Comité pour l'histoire du CNRS & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-Sorbonne Nouvelle-ENS)

Information générales

LangueFrançais

Notice créée par [Valérie Burgos](#) Notice créée le 05/08/2021 Dernière modification le 17/11/2023



BLP 07-11-96010065

ISSN 1268-1709
Octobre 1996
N° 13

BULLETIN DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ET DES AMIS DU C.N.R.S.

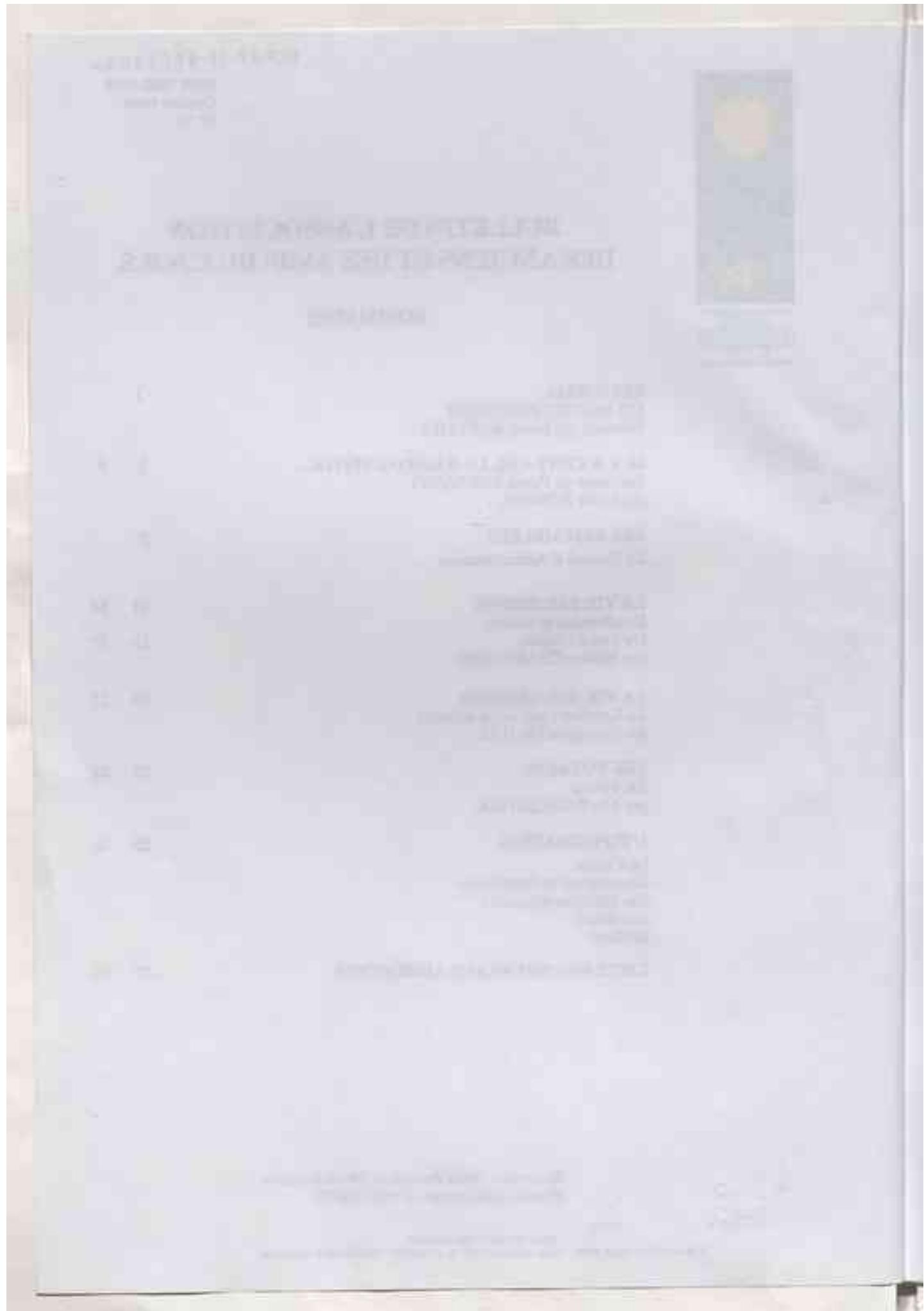
SOMMAIRE

EDITORIAL	1
UN MOT DU PRESIDENT	
Editorial par Pierre BAUCHET	
IL Y A CENT ANS, LA RADIOACTIVITE...	3 8
Interview de Pierre RADVANYI	
par Lucie FOSSION	
LES ASSEMBLÉES	9
Le Conseil d'Administration	
LA VIE PARISIENNE	11 14
Conférences et visites	
Un jour à l'Opéra	15
par Hélène CHARNASSE	17
LA VIE DES RÉGIONS	19 21
En Lorraine : une visite à Grund	
par Georgette PROTAS	
LES VOYAGES	23 24
En Poitou	
par Elie BOULESTEIX	
L'INFORMATION	25 26
Le Carnet	
Distinctions et Promotions	
Les bulletins régionaux	
Les loisirs	
Erratum	
LISTE DES NOUVEAUX ADHÉRENTS	27 31

A² Jo
78964

Illustrations : Emile Regnault et Ginette Rungières
Maquette, mise en page : Francis BERTIN

SIÈGE SOCIAL ET SECRÉTARIAT
3, RUE MICHEL-ANGE 75794 - PARIS CEDEX 16 - TÉL. 01 44 96 44 57 - TÉLÉCOM 01 44 96 10 00



ASSOCIATION DES ANCIENS ET DES AMIS DU C.N.R.S.

Siège social, 3, rue Michel-Ange, 75794 PARIS Cedex 16

Fondateurs :

MM. Claude FREJACQUES (†), Charles GABRIEL, Pierre JACQUINOT

Président d'honneur :

M. Pierre JACQUINOT

Bureau :

Président : M. Pierre BAUCHET

Vice-Président : M. Jean CANTACUZENE

Secrétaire Général : M. Charles GABRIEL

Trésorier : M. Marcel BOUQUEREL

Conseil d'administration :

Mmes et MM. Paule AMELLER, Pierre BAUCHET, Marcel BOUQUEREL, Jean CANTACUZENE, Hélène CHARNASSE, Hubert CURIEN, Pierre DEJOURS, Lucie FOSSIER, Charles GABRIEL, Pierre JACQUINOT, René ROUZEAU, Marie-Louise SAINSEVIN.

Secrétariat :

Mmes Florence RIVIERE, Pascale ZANEBONI

Comptabilité :

Mme Jeannine CASTET

Comité de rédaction du Bulletin de l'Association :

Président et Directeur de la publication : M. Pierre BAUCHET

Rédacteur en chef : Mme Lucie FOSSIER

Membres : Mmes et MM. Paule AMELLER, Pierre BAUCHET, Lucie FOSSIER, Jean GLENISSON.

Organisation des visites et conférences :

Mme Hélène CHARNASSE

Mme Marie-Louise SAINSEVIN

Organisation des voyages :

M. Claudius MARTRAY

Correspondants régionaux :

Alsace : M. Pierre LAURENT

Lorraine : Mme Georgette PROTAS

Poitou-Charentes : M. Elie BOULESTEIX

Provence : M. Maurice CONNAT

Midi-Pyrénées : M. René ROUZEAU

Rhône-Alpes : (Lyon) M. Pierre TURLIER

(Alpes) Mme Marie-Angèle PEROT-MOREL

Languedoc-Roussillon : Melle Françoise PLENAT

Côte d'Azur : Mme Nathalie DUSSOULIER

Le Secrétariat est ouvert les lundi, mardi, jeudi, de 9h à 12h.30, et de 14H. à 17H.

Tél. 01 44-96-44-57. En cas d'absence, laissez votre message sur le répondeur.



UN MOT DU PRÉSIDENT

Lors de la réunion du Conseil d'administration du 4 juin 1996, Monsieur Jacquinot a présenté sa démission de Président de notre association. Le Conseil a suivi la suggestion qu'il avait faite de me désigner à sa succession. Il a élu également le nouveau Vice-président, Jean Cantacuzène, et renouvelé le Secrétaire général, Charles Gabriel, ainsi que le Trésorier, Marcel Bouquerel.

Avec le Conseil, je tiens, d'abord, à rendre hommage au Président Jacquinot qui a eu le grand mérite de mettre sur pied l'Association dont le succès-près de 2000 adhérents- a montré combien son initiative était opportune et son action, efficace. Tous ceux qui, comme moi, avaient eu le privilège de travailler avec lui durant son mandat de Directeur général du CNRS, retrouvaient à l'Association son humour si amical et son ferme doigté. Notre regret de le voir quitter cette fonction est tempéré par la promesse de participer, comme Président d'honneur, à nos réunions, où nous bénéficierons de ses conseils.

La tâche qui nous attend est de maintenir le cap et d'étendre notre action. Le succès des conférences et visites est bien connu. Leur développement n'est freiné que par la charge de travail qu'elles représentent et qui empêche de répondre à une demande croissante qui témoigne de leur réussite. Nous souhaitons étendre en province où elles se développent ces initiatives; le dévoué encadrement parisien y aidera dans la limite de ses moyens.

Les voyages ont connu le même succès. Leur organisation suppose aussi beaucoup de dévouement. Nous nous employons à répondre à une demande toujours croissante qui dépasse, aujourd'hui, l'offre.

Le bulletin de l'Association, dont l'Assemblée générale s'est déclarée satisfaite, vous tiendra au courant de ces développements.

Il nous faudra encore améliorer nos relations avec les étrangers, anciens du CNRS. Il n'est pas simple de retrouver la trace de ceux, si nombreux, qui sont passés par nos laboratoires. Mais nous devons établir ces liens sous peine de nous enfermer dans l'hexagone.

Il nous faudra, enfin, prendre davantage de contacts avec les nombreux membres «actifs» de notre association. Il sera nécessaire de faire preuve d'imagination pour franchir l'obstacle que constitue leur manque de temps libre.

Dans tous ces domaines, nous comptons beaucoup sur votre aide matérielle et vos suggestions. Les initiatives sont non seulement bienvenues mais encore indispensables.

Quelles que soient les difficultés, nous sommes résolument optimistes. Nous sentons monter une cohésion croissante entre les membres de l'Association. Elle n'est pas faite seulement du bonheur de nous retrouver. Elle se fonde plus encore sur une volonté commune de connaître les progrès de la recherche, et, par là, de la soutenir et de la promouvoir.

Pierre BAUCHET



IL Y A CENT ANS, LA RADIOACTIVITÉ...



Après avoir préparé une thèse de doctorat sur la radioactivité, au Collège de France, sous la direction de Frédéric Joliot-Curie, Pierre Radnay, directeur de recherche émérite au CNRS, a consacré sa vie de chercheur à l'étude des réactions nucléaires, d'abord au sein de l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay, puis au laboratoire Saturne (CNRS-CEA) dont il fut le directeur-adjoint de 1978 à 1985. C'est en qualité de secrétaire général de l'Association Curie et Joliot-Curie et de membre du Haut Comité national pour le centième anniversaire de la découverte de la radioactivité qu'à notre demande, il a bien voulu accorder cette interview, ce dont nous le remercions très vivement. (1)

L.F. Nous avons dans un précédent bulletin évoqué, dans un article consacré aux frères Lumière, les découvertes de l'année 1895, en particulier celle des rayons X par Röntgen. Y a-t-il un lien entre cette découverte et les recherches que poursuivit, dès 1896, Henri Becquerel sur ce que l'on appellera plus tard la radioactivité ?

P.R. Bien sûr, et je développerai ce point tout à l'heure. Mais, pour l'instant, parlons un peu d'Henri Becquerel et de ses premiers travaux. L'ascendance du savant a joué un rôle non négligeable dans ses orientations scientifiques. Son grand-père, Antoine-César Becquerel, né en 1788 à Châtillon-sur-Loing qui restera le berceau de la famille, est l'auteur de travaux tout à fait remarquables menés au Muséum national d'histoire naturelle sur les différentes formes d'électricité galvanique et thermique. Son fils, Alexandre-Edmond Becquerel, né en 1820, suivra les traces de son père et sera lui aussi professeur au Muséum où il poursuivra des travaux en optique, en électricité, en magnétisme; il s'intéressera particulièrement aux phénomènes de luminescence. Son fils, Henri, né en 1852 à Paris, après des études à l'Ecole Polytechnique et aux Ponts et Chaussées, sera d'abord assistant au Muséum et occupera ensuite la chaire de physique de son père au

Conservatoire des Arts et Métiers d'abord, puis au Muséum. Il devient membre de l'Académie des Sciences en 1889.

L.F. Donc, bien avant sa découverte ?

P.R. Oui. L'histoire commence, comme vous l'avez dit, avec la découverte de Röntgen. En novembre 1895, Röntgen fait sa découverte des rayons X et il en est si surpris qu'il s'isole pendant sept semaines pour examiner les extraordinaires propriétés de ces rayons dit «X» (X représentant l'inconnue). Il découvre très vite qu'il peut voir les os de sa main en les utilisant. Le 28 décembre, il publie ses résultats ou plus exactement, les donne à une petite revue qui va les imprimer et le 1er janvier 1896, il envoie une copie de son travail avec ses premières radiographies à plusieurs savants connus d'Europe, en particulier à Henri Poincaré, membre de l'Académie des Sciences à Paris. C'est le 20 janvier qu'Henri Poincaré fait état de cette publication et montre les clichés à ses confrères. Cette découverte fait sensation à une vitesse inimaginable. Au point même qu'après l'envoi de la publication, un journal de Vienne, dès le début janvier, lui consacre sa première page suivie immédiatement par les journaux du monde entier. Une semaine après, Röntgen est convié par l'Empereur d'Allemagne à faire une

présentation de ses rayons X. Un grand nombre de physiciens et de médecins, comprenant les applications médicales possibles, se mirent à utiliser des tubes à rayons cathodiques pour obtenir des rayons X et pour réaliser des clichés et Poincaré, dès le 20 janvier 1896, était en mesure de produire devant l'Académie des clichés de deux médecins, Barthélémy et Oudin. Il explique à ses confrères que les rayons X semblent être produits par la partie fluorescente du tube, qui reçoit l'impact des rayons cathodiques. Autrement dit, les rayons cathodiques à l'intérieur du tube en verre sous haute tension et sous vide arrivent en un point du verre et c'est de ce point lumineux, phosphorescent, que paraissent venir les rayons X. On avance l'hypothèse que l'émission de rayons X et la fluorescence sont des phénomènes associés.

Parmi les auditeurs se trouve Henri Becquerel, le grand spécialiste de la phosphorescence en France, qui, de retour dans son laboratoire du Muséum, rue Cuvier, se met à préparer des expériences destinées à vérifier si rayons X et phosphorescence sont bien des phénomènes associés. Il va pour cela, utiliser un sel qu'il avait préparé quinze ans auparavant avec son père, à savoir un sel d'uranylique et de potassium, particulièrement phosphorescent. Ce sel se présente sous la forme d'une croûte cristalline, donc propice à l'expérience qu'il veut tenter. Il place cette croûte transparente sur des plaques photographiques enveloppées de papier noir, et le tout sur le bord de sa fenêtre au soleil. Il expose pendant plusieurs heures, puis développe ses plaques photographiques dans l'obscurité, constate effectivement sur les plaques photographiques, la trace du sel phosphores-



cent, et en conclut qu'il y a bien eu phosphorescence puisqu'il y a eu excitation de son cristal par les rayons lumineux du soleil, et un rayonnement pénétrant puisque la plaque photographique a été impressionnée à travers le papier noir. Il conclut que l'hypothèse est exacte et l'expose à la séance de l'Académie du lundi 24 février. Mais en bon expérimentateur, il pense que l'expérience mérite d'être répétée, et prépare à nouveau un dispositif de plaques photographiques dans un châssis surmonté d'une lamelle de sel. Malheureusement, nous sommes fin février, il n'y a pas de soleil mais d'épais nuages. Becquerel ne peut répéter son expérience dans les trois jours qui suivent, et l'on se trouve à la veille de la prochaine séance de l'Académie à laquelle il souhaite apporter de nouveaux résultats. En désespoir de cause, il se décide à développer ses plaques photographiques, en espérant que la lumière diffuse résiduelle a quand même eu quelques effets, et qu'il sera à même de rapporter dans quelle mesure l'impression sur les plaques photographiques a pu diminuer. A sa grande surprise, il apparaît que les plaques sont encore plus impressionnées que la première fois. Immédiatement, et c'est le grand mérite de Becquerel, il reconnaît que le phénomène qu'il a observé n'est pas une phosphorescence classique, mais ce qu'il appellera une phosphorescence nouvelle, de très longue durée, produisant des rayons qu'il appellera « uraniques », mais que les autres physiciens appelleront « rayons de Becquerel ».

L.F. En somme c'est un événement formid qui lui a permis de faire cette découverte ?

P.R. Effectivement. J'ajoute que trente huit années auparavant, Niepce de Saint-Victor, cousin de l'inventeur de la photographie, cherchant à avoir de meilleures impressions photographiques, avait utilisé différentes substances pour renforcer l'action photographique, en particulier des sels d'uranium dont il avait constaté qu'ils avaient une action particulière sur les plaques photographiques; cependant, nous ne savons pas si Becquerel connaissait ou non ses

travaux. Niepce était en somme une espèce de précurseur, mais qui n'avait pas poussé aussi loin que Becquerel son étude et ses conclusions.

Revenons à ce dernier : après avoir fait cette première découverte, il poursuit ses expériences et constate dans les semaines qui suivent que le rayonnement du sel d'uranium est capable d'électriser l'air, nous dirions aujourd'hui d'ioniser l'air. Pour cela, il utilise un électroscopie et constate que les feuilles d'or de son électroscopie se rapprochent, indiquant une décharge rapide de l'appareil en présence des sels d'uranium. Au mois de mai, il fait une découverte nouvelle : cherchant à dissoudre son cristal puis à le recristalliser, il observe que la propriété d'émettre des rayons se poursuit. Il constate aussi qu'en utilisant d'autres sels, il obtient le même rayonnement, et il se demande alors si ce n'est pas l'élément chimique uranium qui est la source du rayonnement, ce qu'il confirme en utilisant de l'uranium métal, très pur. « J'ai observé, dira-t-il, un rayonnement pénétrant, correspondant à une phosphorescence invisible et de très longue durée... » De longue durée en effet, puisqu'en avril 97, l'activité de son sel est aussi importante qu'au premier jour. A la question : d'où vient l'énergie ?, il ne trouvera pas de réponse et en cette année 97, il estime qu'il a épuisé le sujet. Il a mis en évidence une propriété nouvelle d'un élément chimique, le plus lourd que l'on connaisse, l'uranium, et il pense qu'il a rempli son « contrat » envers le Museum dont la tradition est de rechercher les curiosités naturelles et de découvrir les propriétés nouvelles des substances minérales aussi bien que des plantes ou des animaux.

L.F. Cette découverte a-t-elle fait sensation comme l'avait fait la découverte des rayons X de Röntgen ?

P.R. Non parce que ce rayonnement n'était pas tellement intense : les gens étaient subjugués par les rayons X et la communauté scientifique n'a prêté qu'une faible attention à l'époque à ce nouveau rayonnement. D'autre part, en 1896, à Leyden, Pieter Zeeman avait détecté un phé-

nomène nouveau que l'on appelle maintenant l'effet Zeeman : dédoublement et même détriplément de raies optiques dans un champ magnétique. Toujours intéressé par l'action du champ magnétique sur la lumière, Becquerel va se consacrer à des expériences sur l'effet Zeeman et il ne retournera lui-même que plus tard au phénomène des rayonnements.

En revanche, deux savants y ont prêté la plus grande attention et envisagent de pousser plus avant la découverte d'Henri Becquerel : il s'agit de Pierre et Marie Curie. Physicien déjà connu, Pierre Curie, né en 1859, avait mené des travaux sur la piezo-électricité, en collaboration avec son frère Jacques, et se consacra à l'étude du magnétisme (on connaît la loi de Curie, la température de Curie). Originaire de Varsovie, Marie Skłodowska, après une jeunesse difficile, peut enfin venir en France et y poursuit de brillantes études à la Sorbonne. C'est en entamant un travail sur les propriétés magnétiques des aciers qu'elle fait la connaissance de Pierre Curie qu'elle épousera en 1895. Sur le conseil de son mari, elle décide de choisir pour sujet de thèse de doctorat l'étude des rayons de Becquerel. « J'ai décidé, dit-elle, de me consacrer à cette étude parce qu'il y avait très peu de bibliographie à faire et qu'ainsi, je pouvais me consacrer plus vite aux expériences. » Elle cherche tout d'abord à établir une méthode de mesure quantitative du phénomène en utilisant un matériel préparé avec son mari, à savoir un électromètre de Kelvin modifié, une chambre d'ionisation rudimentaire, et le quartz piezo-électrique qu'il avait préparé avec son frère. Marie Curie répète les expériences de Becquerel sur d'autres éléments et des minéraux. Chemin faisant, elle s'aperçoit, quelques semaines après mais indépendamment du physicien allemand G.C. Schmidt, que le thorium émet des rayons plus pénétrants que l'uranium. Elle découvre en avril 96 que les minéraux d'uranium émettent quatre fois plus de rayons que l'uranium lui-même et fera l'hypothèse que ces minéraux contiennent une substance inconnue, en quantité infime, qu'il faut parvenir à isoler. C'est ce à quoi elle s'emploie, en collaboration avec son mari. En juillet

1898, tous deux mettent en évidence le polonium (du nom du pays d'origine de Marie Curie), et en décembre de la même année, le radium, qui est environ 1 million et demi plus actif que l'uranium. A cette phase de leur travail, physique et chimie ne faisaient qu'un, car, bien qu'utilisant les moyens traditionnels de la chimie analytique, la seule manière pour eux de savoir dans une réaction chimique où allait l'élément inconnu recherché était de le suivre à la trace par l'intermédiaire de son rayonnement, donc de voir dans quelle fraction chimique le rayonnement allait se déplacer. C'est de cette manière que, confortés par les vérifications apportées par le spectroscopiste Demarçay, ils purent séparer du polonium, loin d'être pur, le radium qu'ils purifièrent petit à petit. Ce fut là le travail que s'imposa, pour sa thèse, Marie Curie. Mais il fallait, pour obtenir le radium, disposer d'une quantité énorme d'uranium. Les premières centaines de kilos provinrent des monts de Bohême et furent offerts gracieusement par l'Académie des Sciences de Vienne. Par la suite, les choses devinrent plus compliquées, car une fois connues, les recherches des Curie devinrent l'objet d'une compétition internationale et il fallut acheter la matière première.

L.F. Henri Becquerel est-il resté à l'écart de ces nouvelles recherches ?

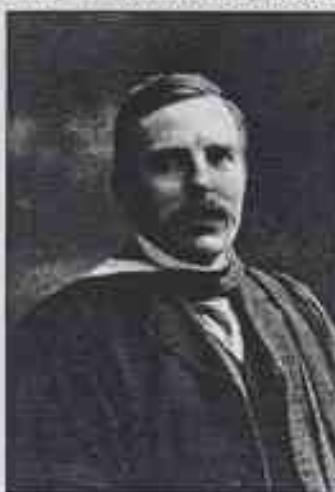
P.R. Non, bien sûr. Il était bien placé pour les suivre de près. Il va précisément intervenir à partir de 1899, à propos d'une découverte nouvelle, faite, celle-ci, non par les Curie, mais par un jeune savant, d'origine néo-zélandaise, E. Rutherford, disciple à Cambridge de J.-J.



Thomson. Rutherford avait observé que le rayonnement uranique avait deux composantes, l'une très absorbable, que par commodité il nomma alpha, l'autre plus pénétrante, qu'il nomma bêta (une troisième composante, gamma, fut ensuite trouvée par P. Villard). Or, Becquerel ne voulut jamais reconnaître l'existence des particules alpha émises par l'uranium, et ceci parce que, restant fidèle aux plaques photographiques et au contrôle par électroscopie, travaillant d'autre part sur un uranium tassé dans une fente pour l'étudier dans un champ magnétique, il ne pouvait observer correctement la partie absorbable du rayonnement. Dans sa conférence Nobel, en 1903, il dira encore que l'uranium n'émet que des rayons bêta.

Marie Curie s'interroge : d'où vient l'énergie ? vient-elle de l'atome lui-même, de l'environnement ? les éléments radioactifs sont-ils capables de récupérer l'énergie qui se trouve dans l'espace pour la restituer ensuite ? Plusieurs hypothèses sont émises, y compris sur la non-conservation de l'énergie, mais aucune réponse précise ne peut être apportée.

A la fin de 1899, Pierre et Marie Curie découvrent ce qu'ils appellent la radioactivité induite : tout objet au voisinage d'une forte source radioactive devient à son tour temporairement radioactif. Quelques semaines plus tard, E. Rutherford, devenu professeur à



Montréal, découvre que le thorium émet une «émanation», une sorte de gaz radioactif qui laisse un dépôt radioactif sur tous les corps qu'il rencontre. Pour déterminer la nature de cette émanation, Rutherford

s'associe avec le chimiste F. Soddy. Tous deux découvrent, en 1902, qu'il s'agit d'un gaz rare, lourd, et ils montrent que la radioactivité est la

transmutation spontanée d'un élément chimique en un autre par émission de rayonnements. Pierre et Marie Curie, d'abord sceptiques, se rallient à cette interprétation en 1903.

L.F. Vous avez parlé tout à l'heure d'atome : en parlait-on déjà à l'époque ?

P.R. L'atome a marqué tout le XIX^e siècle. Au début, ce n'était qu'une hypothèse de travail. C'est Dalton qui, au début du siècle, reprit l'idée d'atome des grecs, disant que de cette façon, on pouvait mieux interpréter les résultats de la chimie moderne. Mais c'était d'abord une hypothèse purement spéculative, et certains ne croyaient pas à la réalité de l'atome. (Dumas, Berthelot par exemple). Mais la notion d'atome est devenue de plus en plus commode, et, à la fin du siècle, une majorité de physiciens et de chimistes se sont rangés derrière la théorie atomique. Pierre et Marie Curie disent explicitement : «Nous pensons que la radioactivité est un phénomène atomique». Rutherford et Becquerel ne pensent pas autrement. On parlait donc des atomes sans pouvoir encore les caractériser vraiment, et c'est la radioactivité qui permettra de savoir comment un atome est fait.

En 1903, Rutherford et Soddy, dans une importante publication, font la synthèse, de leurs expériences dont ils tirent trois conséquences : le radium, que l'on pensait être stable, a également cette propriété de décroître au cours du temps, et sans doute beaucoup plus rapidement que l'uranium. D'autre part, au terme des chaînes de transformation successives, on doit parvenir à des corps stables, et l'on montrera par la suite que ces corps stables dans lesquels se désintègrent peu à peu tous ces éléments sont du plomb. Enfin, ils expliquent que ce changement subatomique, comme ils disent, entraîne une libération d'énergie énorme, de l'ordre de 100.000 fois, peut-être 1 million de fois plus importante que l'énergie provenant de réactions chimiques. Donc, d'une certaine façon, ils prévoient l'énergie nucléaire, même si, à l'époque, on ne connaît pas l'existence des

noyaux. Ils voient là la source de l'énergie solaire, pensant que cette dernière doit avoir un rapport avec l'énergie subatomique, et l'on montrera en effet par la suite que dans le soleil se produisent des réactions nucléaires de ce type quoiqu'un peu différentes de celle auxquelles donnent lieu thorium et radium.

L.F. A-t-on prévu, dès cette époque, les retombées considérables de la découverte de la radioactivité ?

P.R. Absolument. On a tout de suite montré que, du fait de la décroissance progressive des éléments radioactifs, on disposait d'une horloge à remonter le temps, permettant de déterminer l'âge des roches, et par conséquent, l'âge de la Terre. Mais très vite aussi, on en est venu aux applications médicales. Des physiciens allemands, en pensant, bien sûr, aux rayons X, s'aperçoivent que les rayonnements radioactifs ont un effet sur la peau. Pierre Curie l'expérimente sur son propre bras, tandis que Becquerel, transportant dans la poche de son gilet une source radioactive, constate une brûlure sur son corps. Pierre Curie prend contact avec le corps médical de l'hôpital Saint Louis, à Paris, spécialisé dans les maladies de la peau, et c'est là que s'établiront les premières méthodes de radiothérapie, et que l'on procédera aux premiers traitements, et cela dès la fin de 1901.

L.F. Et en a-t-on également perçu les dangers ?

P.R. Je ne puis mieux vous répondre qu'en vous citant les propos tenus par Pierre Curie lui-même en conclusion de la conférence qu'il donna à Stockholm en 1905, à la suite de la remise en 1903 du prix Nobel qui couronna ses recherches et celles de sa femme : «On peut concevoir encore que, dans des mains criminelles, le radium puisse devenir très dangereux, et ici on peut se demander si l'humanité a avantage à connaître les secrets de la nature, si elle est mûre pour en profiter ou si cette connaissance ne lui sera pas nuisible. L'exemple des

découvertes de Nobel est caractéristique, les explosifs puissants ont permis aux hommes de faire des travaux admirables. Ils sont aussi un moyen terrible de destruction entre les mains de grands criminels qui entraînent les peuples vers la guerre. Je suis de ceux qui pensent, avec Nobel, que l'humanité tirera plus de bien que de mal des découvertes nouvelles.»

(1) Pierre Radivanyi est l'auteur, en collaboration avec Monique Boedry, de deux ouvrages : *La radioactivité artificielle et son*

Auteur, Éditions du Seuil, collection Point-Sciences (1984) et *Histoires d'âmes*, Éditions Helm, collection Regards sur la Science (1988). Il a également écrit *Les rayonnements nucléaires*, Édition des Presses Universitaires de France collection Que suis-je (1995).

Les clichés d'Henri Becquerel, Pierre et Marie Curie et E. Rutherford nous ont été communiqués par l'Association Curie et Joliot-Curie à laquelle nous adressons tous nos remerciements.

**
*

LES ASSEMBLÉES



LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'Administration s'est tenu le mardi 4 juin 1996 au siège central du CNRS, 3 rue Michel-Ange.

Après l'approbation du procès-verbal, l'assemblée procède en premier lieu aux modifications de la composition du Bureau qu'entraîne la démission de Monsieur Jacquinot que des raisons de santé contraignent à abandonner son mandat. Sur la suggestion de ce dernier, Monsieur Pierre Bauchet, actuel Vice-président, est élu Président à l'unanimité moins une voix. Monsieur Bauchet propose que Monsieur Jacquinot devienne Président d'honneur, ce que ce dernier accepte avec plaisir, et que l'on vote à l'unanimité. Monsieur Cantacuzène accepte la proposition de Monsieur Bauchet d'assurer les fonctions de Vice-président. Il est élu à l'unanimité moins une voix. Sur suggestion de Monsieur Gabriel, l'ensemble du Bureau est renouvelé et les mandats de Monsieur Gabriel et de Monsieur Bouquerel sont reconduits.

44 nouvelles demandes d'adhésion sont présentées et acceptées à l'unanimité. Peu de membres en activité cette fois. Afin de bien intégrer à l'Association les membres en activité, Monsieur Bauchet propose de les réunir en une journée annuelle, en y joignant les étrangers travaillant en France sur poste rouge. Madame Charnassé se chargera de mettre sur pied cette manifestation qui, évidemment, ne pourrait avoir lieu qu'un samedi.

La question des visiteurs étrangers et de leur adhésion est toujours à l'ordre du jour. Monsieur

Gabriel rappelle que Monsieur Pardo, directeur des Relations extérieures, a mis à la disposition de Mademoiselle de Reals une personne de son service, durant une journée par semaine, pour la constitution d'un annuaire aussi exhaustif que possible des chercheurs étrangers ayant travaillé dans un laboratoire français. Cet annuaire serait mis à la disposition des chercheurs français partant pour l'étranger.

Le Conseil examine ensuite les propositions relatives au Bulletin (le n°13 paraîtra fin octobre) et aux visites et conférences. Sur ce dernier point, il faut souligner le succès croissant des visites qui nécessite leur multiplication : 4 visites pour la Sainte Chapelle, 9 pour la Bibliothèque de France ! A ce propos est évoqué le problème du remboursement des frais de visite en cas de désistement : les membres du Conseil optent pour le non-remboursement. Il faut également signaler le développement progressif de la formule « Voyages » : sont envisagés Roscoff (M. Martray), Troyes, Carcassonne (M. Rouzeau).

Ce désir d'associer plus étroitement la province aux activités du groupe se concrétisera aussi par la tenue de la prochaine assemblée générale à Toulouse. D'autre part, pour tenir compte d'un voeu exprimé lors de l'Assemblée générale par un adhérent, Monsieur Bauchet propose qu'à tour de rôle, les chargés de communication des délégations régionales fassent parvenir, en une dizaine de lignes, le résumé de la vie du CNRS dans leur région. Monsieur Rouzeau se chargera du premier texte.

Le prochain Conseil d'Administration se tiendra le mardi 15 octobre 1996, à 10h30.



LA VIE PARISIENNE



LES CONFERENCES



PROGRAMME POUR LA FIN DE 1996 ET LE DEBUT DE 1997

Le jeudi 7 novembre à 15 heures

Madame Hélène Langevin et Monsieur Pierre Joliot
évoqueront leurs grands-parents et parents :

*«Pierre et Marie Curie, Irène et Frédéric Joliot-Curie
Souvenirs et réflexions»*

Le mardi 3 décembre à 15 heures

Madame Antoinette Hallé
Conservateur en chef du Musée
national de la céramique (Sèvres)

*L'histoire de la porcelaine en France : de
Vincennes à Sèvres, de la monarchie à la République*

Les premières manufactures de porcelaine

ont été d'authentiques entreprises privées, même si elles se sont spontanément placées sous la protection des plus grands aristocrates du royaume.

Le roi de France, Louis XV, ne resta pas étranger à ce mouvement et son rôle, d'abord discret mais toujours efficace, consista à favoriser la naissance et l'épanouissement d'une manufacture de porcelaine capable de rivaliser avec celle créée dès 1710 à Meissen par Auguste le Fort, duc de Saxe et roi de Pologne. D'abord sise au château de Vincennes, la manufacture fut transférée en 1756 à Sèvres. Quand, trois ans plus tard, le roi l'acquit officiellement, il la paya deux fois et demi le montant de sa valeur réelle !

Grâce aux interventions royales, la manufacture de Sèvres devint rapidement un lieu foisonnant d'inventions techniques autant qu'artistiques. Dans ce contexte, toutes les périodes de paix furent bénéfiques, mais toujours la manufacture demeura détachée des contraintes commerciales : l'art y a beaucoup gagné.

La projection de nombreuses diapositives nous permettra de suivre ce cheminement du XVIIIe au XXe siècle et d'admirer les plus belles productions de cette illustre manufacture.

Le mardi 21 janvier à 15 heures

Monsieur Jacques Le Goff
Directeur d'Etudes à
l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences
Sociales

*Saint-Louis : pourquoi et comment écrire la
biographie d'un personnage médiéval ?*

Le mardi 25 février 1997 à 15 heures

LES VISITES

Monsieur Henri Favre

Ethnoscienologue, Directeur de Recherche au CNRS

Les Incas dans le mythe et dans l'histoire

Nous avons demandé à l'auteur du volume de la collection « Que sais-je ? » sur Les Incas (7^e édition) de nous faire le point des connaissances actuelles sur cette civilisation.

Depuis le XVI^e siècle, les Incas n'ont cessé d'occuper une place privilégiée dans l'imaginaire occidental. Ils inspirent à Campanella sa *Cité du soleil*, avant que leur sort ne fasse verser des torrents de larmes aux lecteurs de Marmontel. Pionniers du communisme ou fondateurs de l'Etat-providence pour les uns, ils apparaissent à d'autres comme les bâtisseurs du premier empire totalitaire de l'histoire...

Les recherches sur le monde inca ont sans doute fait de grands progrès au cours des dernières années. Mais est-on sûr qu'elles échappent à la mythification dont ce monde est traditionnellement l'objet depuis des siècles et qui semble encore influer sur le choix des sources, la lecture des documents, l'interprétation des données?

Le jeudi 13 mars à 15 heures

Monsieur Hubert Reeves

Sujet à déterminer

**
*

ATTENTION : depuis quelques mois, un certain nombre d'adhérents s'inscrivent dès la réception du Bulletin. De ce fait, de nombreuses places se trouvent réservées avant l'envoi des invitations. Ceux qui tiennent à venir sont invités à faire de même. Leur inscription sera assurée et nous pourrons plus facilement prévoir une date supplémentaire pour accueillir toutes les demandes.

D'autre part, nous allons reprendre certaines visites essentielles à l'intention de ceux qui n'étaient pas encore membres de l'Association lorsqu'elles ont été programmées. Ce sont, en particulier : l'Opéra-Garnier, l'Opéra-Bastille et le Sénat.

LES SALONS DE L'HÔTEL DE LA MARINE

Cette visite, initialement prévue pour le samedi 5 octobre à 14 heures 30, a dû être annulée en raison d'une réception donnée dans les salons par l'Etat-Major de la Marine. Nous nous en excusons. Une nouvelle visite est prévue le samedi 11 janvier à 14 heures 30, aucune date n'étant disponible auparavant.

Les inscriptions déjà faites restent valables ; nous vous demanderons en temps utile de confirmer si vous êtes libres à cette nouvelle date. Il est probable que quelques places restent disponibles et que nous puissions accepter de nouvelles inscriptions. Ceux d'entre vous qui désirent venir sont invités à se faire connaître. Si nécessaire, une nouvelle visite pourra être programmée.

Le jeudi 24 octobre à 15 heures

LA SAINTE-CHAPELLE

Il s'agit de la visite prévue avant les vacances, qui a dû être renouvelée en raison d'une grève des transports

Le mardi 12 novembre à 14 heures 30
Le mardi 26 novembre à 14 heures 30

Dans le cadre de la célébration du centenaire de la découverte de la radioactivité

**LE LABORATOIRE DE MARIE CURIE
(MUSÉE ET ARCHIVES DE L'INSTITUT DU RADIAU)**

C'est tout un ensemble spécialement organisé à votre intention que nous proposons. La visite proprement dite débutera par une présentation de Monsieur PIERRE RADVANYI, Directeur de recherche émérite au CNRS (Laboratoire National Saturne), qui rappellera l'histoire des découvertes de la radioactivité et donnera une explication rudimentaire des nouvelles observations faites entre 1896 et 1903. Nous assisterons ensuite à la projection d'un court film : *L'Institut Curie, la science au service de l'homme*. Enfin, sous la conduite de Madame MONIQUE BORDRY, Directeur du Musée et des Archives, nous visiterons la Salle d'Exposition d'appareillages scientifiques et de documents sur la vie des Curie et des Joliot, le bureau personnel de Marie Curie, le Laboratoire où elle a travaillé. Rassurez-vous : il est décontaminé de la radioactivité depuis 1981 !

Chaque groupe comprendra 30 personnes et sera divisé en deux sous-groupes de 15 pour la visite. Une inscription préalable est nécessaire.

Le jeudi 5 décembre à 14 heures
Le mardi 10 décembre à 14 heures

LE MUSÉE DES ARTS FORAINS

Au moment où Noël approche, voici une visite propre à nous mettre dans une atmosphère de gueté. Il s'agit d'un Musée-spectacle qui reconstitue une fête foraine de la Belle Epoque. L'ensemble couvre 3 500 m². La collection - la plus importante du monde - est constituée de huit manèges d'époque, de stands en démonstration et de 800 objets en exposition (marionnettes, objets de la fête, orgues de barbarie). Certains sont présentés en animation-spectacle. La visite, organisée

pour notre groupe et guidée par une spécialiste, durera deux heures environ.

Chaque groupe ne pourra comprendre plus de 30 personnes. Une inscription préalable est nécessaire.

Le vendredi 24 janvier toute la journée :

En relation avec la conférence de Monsieur Jacques Le Goff, nous ferons la visite d'un haut-lieu de l'Histoire de France :

SAINT-DENIS

Avec la Basilique, nous retrouverons le Moyen Age, mais nous y joindrons un bâtiment plus proche de nous, qui connut son heure de gloire au XVIII^e siècle : le Carmel, devenu le Musée de la ville.

La journée groupera les deux visites :

Le matin à 10 heures : le Musée d'Art et d'Histoire

Ce musée possède l'originalité d'être installé dans les bâtiments de l'ancien Carmel construit au XVII^e siècle. Il en respecte scrupuleusement l'architecture originelle : cellules austères, cloître jalonné des pierres tombales des religieuses. Un étage est consacré à l'histoire du Carmel : ornements liturgiques, toiles représentant la vie des carmélites, reconstitution de la cellule habitée par Madame Louise de France, fille de Louis XV. Un autre étage présente une sélection de peintures, affiches, estampes, qui retracent l'histoire de la Commune de Paris (1871). Une troisième partie est consacrée à des peintres modernes, notamment Albert André, l'un des meilleurs représentants de la seconde génération des impressionnistes.

Un déjeuner est ensuite prévu dans un restaurant proche. Les personnes qui le souhaitent pourront y participer.

L'après-midi : la Basilique.

La Basilique de Saint-Denis, devenue cathédrale en 1966, est le premier édifice gothique de France. Sa construction, entreprise par l'abbé Suger au XII^e siècle, est poursuivie au XIII^e par l'architecte Pierre de Montreuil. De nombreuses reines y sont sacrées et son histoire se confond avec celle de la monarchie. Devenue

nécropole royale, la Basilique abrite les tombeaux des rois de France, de Dagobert (enterré dans le premier sanctuaire) à Louis XVIII. Ce monument est à la fois un témoignage précieux sur l'histoire de l'architecture et un symbole de l'histoire de France.

Deux conférencières spécialisées de Saint-Denis guideront les visites. Le groupe comprendra 40 personnes qui seront réparties en deux sous-groupes de 20. Une inscription préalable est nécessaire.

**Le mercredi 19 février à 14 heures 15
Le vendredi 28 février à 15 heures 30**

Nous complèterons cet ensemble consacré au Moyen Age par la visite du Musée de Chuny, avec notamment les célèbres tapisseries de La Dame à la Licorne.

Conférencière des Monuments historiques.
Chaque groupe comprendra 25 personnes.

**
*

**Le mardi 14 janvier, à 13 heures 30
Le vendredi 31 janvier à 13 heures 30**

Reprise : l'Opéra-Garnier

Nous répondons à la demande de tous ceux qui n'ont pu venir précédemment ou qui désirent revoir le célèbre édifice après sa restauration.

Cette réalisation du jeune architecte Charles Garnier est considérée aujourd'hui comme le chef-d'œuvre de l'architecture sous le Second-Empire. La visite, remarquablement guidée par Elisabeth Mauvois, débute par une présentation historique de l'Opéra. Nous visiterons ensuite la salle rénovée et son célèbre plafond, les foyers, enfin, nous parcourrons tout le bâtiment, du sous-sol aux combles, ancien domaine de l'Ecole de danse et des petits rats. Pour terminer, nous aurons la chance d'être accueillis dans l'espace des couturières. La responsable nous dévoilera les secrets de fabrication des tutus et nous pourrons apercevoir les costumes prêts pour les représentations à venir.

Chaque groupe comprendra 20 personnes. Une inscription préalable est nécessaire.

Hélène CHARNASSE

**
*

UN JOUR A L'OPÉRA

VISITE DE L'EXPOSITION «L'OPÉRA, CÔTÉ COSTUME»

L'importance de l'actualité fait que nous rendons compte avec un grand retard des visites faites à la magnifique exposition : l'Opéra, côté costume (avril-décembre, 1995). Pas moins de quatre groupes ont été nécessaires, soit une centaine de personnes.

Cette exposition, présentée dans les parties publiques de l'Opéra-Garnier, répondait à un double objectif : combler le vide créé par les importants travaux de rénovation qui interdisaient l'usage de la scène et offrir aux visiteurs venus du monde entier un spectacle, immobile certes, mais d'une richesse inoubliable. Pendant près d'un an, le rôle des espaces du célèbre édifice s'est trouvé inversé. Les parties réservées au public : le grand escalier, les loggias du premier balcon, les foyers, le musée, sont devenus le lieu même du spectacle, servant de décor à deux cents costumes choisis parmi les plus somptueux. Considérés comme de véritables objets d'art, ils étaient présentés sur de sobres mannequins de velours noir, dans une «mise en espace» d'Alain Germain.

Sitôt la porte d'entrée franchie, la surprise et le ravissement étaient complets. Un spectacle grandiose, totalement inattendu, s'offrait aux yeux. Dans le grand escalier, les costumes royaux de Don Carlos (Verdi), toutes traînes déployées, du Prince Igor (Borodine), de Boris Godounov (Moussorgski) permettaient de découvrir ce que sont réellement des costumes d'opéra. Extraits de la scène et présentés à quelques mètres du visiteur, il devenait possible d'en admirer toute la splendeur. La recherche des lignes et des couleurs, la richesse des tissus, des broderies, la minutie de la fabrication trouvaient enfin leur véritable sens. Sous les feux des projecteurs, les brocards, les ors, les pierreries des couronnes brillaient de tout leur éclat. Placés aux balcons et dans les loggias, des costumes de Così fan tutte, de Don Juan (Mozart), de Platée (Rameau) complétaient le décor. Le parti-pris de l'exposition ressortait dès cet instant : il n'était pas question de simuler artificiellement une scène en regroupant les acteurs d'une pièce donnée, mais de mêler artistiquement de magnifiques costumes, considérés pour eux-mêmes et pour le plaisir des yeux.

Certes, l'art lyrique occupait la plus grande place, mais la danse était aussi représentée. Le Musée exposait des maquettes de décors et des projets de costumes. Mais le sommet de la présentation se trouvait dans la «rotonde des abonnés». Une double haie de tutus, destinée à retracer l'évolution de la danse au cours des âges, menait le visiteur à un prestigieux groupement de costumes juxtaposés pour un ballet imaginaire.

L'aspect pédagogique n'était toutefois pas oublié. Des espaces plus techniques initiaient les visiteurs à l'évolution de travaux injustement considérés comme mineurs, la broderie par exemple, ou aux différents aspects d'une spécialité comme les perruques. Voir de près la tête décapitée de Saint-Jean-Baptiste (Salomé, Richard Strauss) est un moment qui ne s'oublie guère.

S'ajoutant à notre émerveillement devant tant de beauté, certains moments étaient chargés d'émotion. Ce fut le cas devant les trois costumes de scène portés par Maria Callas sur la scène

de l'Opéra ou le premier «tonnelet» de ballet conservé, remontant à l'époque de Louis XIV.

Pendant plus de deux heures, guidés avec une remarquable compétence par Elisabeth Mazoires, responsable du service des visites, nous avons parcouru ce vaste ensemble. Pour compléter le tout, une surprise nous attendait : la visite complète de l'atelier de couture. La responsable, toute à la préparation du ballet *La Bayadère* dont les costumes attendaient les danseurs, nous recevait, prête à répondre à nos questions.

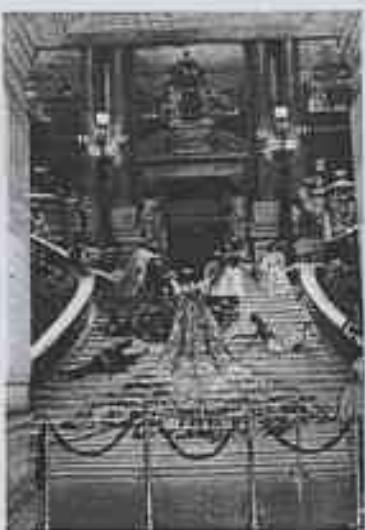
C'est un souvenir ébloui que nous conservons de cette journée. Mais il s'y mêle un double regret : qu'une telle richesse soit désormais retournée dans des réserves et que l'absence de catalogue illustré ne permette d'en conserver le souvenir qu'au travers de rares photos. En voici quelquesunes prises par des membres de notre groupe.

Hélène CHARNASSE

2. Cliché Menoux-Vallez : Le grand escalier avec les costumes de *Don Carlos*.
3. Cliché Chassagnard.
4. Cliché Chassagnard : Costume de *La fille enchantée*.
5. Cliché Chassagnard : Ensemble de costumes brodés.
6. Cliché Menoux-Vallez



1



2



3



4

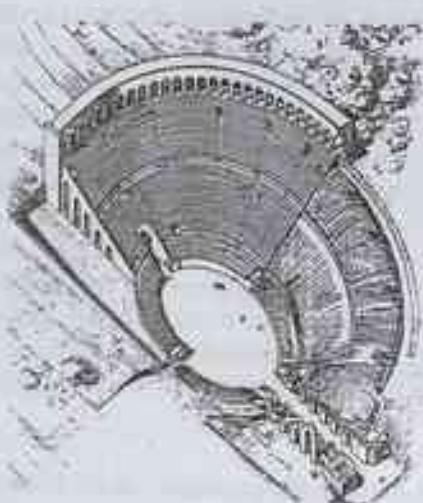


5



LA VIE DES REGIONS

EN PASSANT PAR LA LORRAINE, REGION NORD-EST



GRAND, SANCTUAIRE DE L'EAU

Situé aux confins du département des Vosges, à l'écart des grandes routes, sur un plateau calcaire au milieu des forêts, le village actuel de Grand (540 habitants) s'élève sur l'emplacement d'un prestigieux sanctuaire de l'eau, lieu sacré de l'époque gallo-romaine, édifié en l'honneur du dieu guérisseur Apollon Grannus et suffisamment renommé pour avoir reçu la visite des empereurs Caracalla en 213 et Constantin en 309.

Après plus de deux siècles de recherches, le site antique, recouvert par le village actuel, livre peu à peu son mystère. En collaboration avec le Conseil général des Vosges et le Laboratoire de Géologie appliquée au Génie civil de l'Université Henri Poincaré de Nancy,

électricité de france dans le cadre d'une convention de mécénat technologique, a permis aux scientifiques et aux archéologues, par l'apport de ses techniques avancées mises au point en Egypte (plateau de Saqqarah, pyramide de Khéops) de progresser dans la compréhension de ce site et de lever une partie du mystère qui planait sur Grand, ses 306 puits antiques et ses vastes galeries souterraines (12 km recensés à ce jour).

C'est le 29 juin 1996, que quinze participants, parmi lesquels nous avons eu le plaisir d'accueillir le délégué régional du CNRS M. G. Vivier et son épouse, ont visité ce site archéologique sous la conduite de Madame Chantal Bertaux, archéologue du site et de Monsieur Bernard Haguenauer, professeur à l'Université Henri Poincaré de Nancy.

Dès notre arrivée à 10 h 15, nous sommes accueillis par Madame Chantal Bertaux qui débute cette journée par la présentation de l'amphithéâtre. Semi-elliptique, de 148 m de grand axe, signalé dès 1764, fouillé en 1821, il fut dégagé et restauré à partir de 1963. D'une capacité de 17.000 places, il se révèle être l'un des plus vastes monuments de spectacle de la Gaule et témoigne de l'affluence des pèlerins à Grand. Daté des années 80 après J.C., il fait partie d'un ensemble architectural qui caractérise la civilisation romaine : temples, thermes, basilique, chemin de ceinture «le pomoerium» de 880 m de diamètre délimitant le sanctuaire, rempart de 1760 m renforcé tous les 80 m par 17 tours rondes, une tour carrée et quatre portes, entourant une zone encore plus sacrée.

Les travaux de consolidation et de mise en valeur de l'amphithéâtre se poursuivent actuellement. Des gradins en iroquo, bois d'Afrique dur et imputrescible qui a la particularité de devenir gris comme la pierre en vieillissant à l'air libre, viennent d'être construits. Ces gradins assurent également un rôle de protection

pour la conservation des vestiges remis à nu par les fouilles de 1963. Cette reconstitution donne au visiteur une vision exacte de ce qu'était l'édifice à l'origine.

La matinée se poursuit par la visite de l'église Sainte Libaire. L'église est très instable. Elle s'est même effondrée en partie en 1733 et en 1769. Elle montre actuellement des signes certains et inquiétants d'affaissement et est sous surveillance permanente. L'utilisation de moyens géophysiques perfectionnés comme la microgravimétrie, la thermographie, la prospection par radar ou les mesures de conductivité par électromagnétisme, a permis de déceler sous l'entrée de l'église et le bas de la nef la présence d'un sol très mou, qui explique l'instabilité chronique de l'édifice, où se trouvent deux cuvettes profondes de 3,50 m. et de diamètres 5 et 10 m. Ces dernières marquent l'emplacement de la résurgence naturelle ayant suscité la construction du sanctuaire romain, situé avec précision au centre géométrique du pomoerium. Sainte Libaire, martyre chrétienne de la région, décapitée lors des persécutions ordonnées par Julien l'Apostat (361-363), a tout naturellement hérité des vertus de la divinité païenne et assuré le passage du culte païen des eaux au culte chrétien de la source miraculeuse. Et pour effacer plus sûrement le sanctuaire païen, les chrétiens ont construit l'église sur le lieu même de la résurgence des sources.

La matinée se termine par la présentation de la mosaïque exceptionnelle de 224 m², mise à jour en 1883. Elle est l'une des plus grandes mosaïques de l'Antiquité. Le contraste décoratif provient de l'utilisation de calcaires et de calcedoine d'origines locales. Elle constituait le pavement de la partie centrale de la basilique, vaste édifice public où se faisait le commerce et se rendait la justice. Cette mosaïque est protégée par une construction aménagée en musée où sont exposés d'intéressants vestiges exhumés au cours des fouilles (poteries, fibules, monnaies, armes, statues, ex-voto, inscriptions allant de 27 avant J.C. au 5^e siècle de notre ère, ...).

Après un repas pris en commun à l'auberge de Grand, le professeur Bernard Haguenauer nous conduit sur la colline dominant le village pour nous donner les explications hydrogéologiques d'ensemble. Le village de Grand est situé au confluent de trois bassins versants contigus. L'exécutoire naturel du bassin central aboutit au point bas de la cuvette du site occupé par le sanctuaire et maintenant l'église paroissiale. Ces bassins versants constituent l'ensemble de la zone d'alimentation du complexe hydrogéologique de Grand. Les eaux souterraines du réseau karstique naturel ont été capturées artificiellement par les Romains afin de les drainer vers la résurgence au centre du village et assurer ainsi un fonctionnement régulier de la source. Par l'aménagement d'un étonnant réseau de galeries les ingénieurs antiques avaient réussi à tripler la capacité du réseau karstique naturel du sanctuaire. Les trois aqueducs longs de plusieurs kilomètres, toujours existants, suivaient très exactement la couche imperméable de marnes argileuses située sous le calcaire. Equipés de vannes, le débit était régularisé en fonction de la pluviosité et du nombre de pèlerins.

Après avoir enfilé pantalons, cirés, bottes et casques de chantier, nous terminons notre visite vers 17 h 30, en crapahutant dans quelques 80 mètres de canalisations souterraines romaines au tracé sinuieux, où nous avons patiné dans l'eau argileuse et apprécié de visu l'ingéniosité des concepteurs, avant de retrouver l'air libre et le soleil.

A l'issue de cette journée exceptionnelle, pas un participant qui n'a visité le site de Grand en touriste, ne le verra jamais plus sous le même angle. Grâce à la présence de Madame Chantal Bertiaux et du professeur Bernard Haguenauer, qui ont consacré leur journée à notre groupe et nous ont fait partager leur enthousiasme communicatif, nous avons bénéficié d'une présentation du site d'une rare qualité et cette très intéressante visite peut être considérée comme un grand succès. Tous les participants ont témoigné leur satisfaction à nos deux pilotes et leur

ont adressé leurs chaleureux remerciements.

Georgette PROTAS-BLETTERY

Pour mieux connaître et apprécier le site archéologique de Grand, classé patrimoine monumental national, consulter : Les dossiers de l'archéologie N° 162 (Grand, prestigieux sanctuaire de la Gaule), juillet-août 1991, Archeologia, BP 90, 21800 Quétigny.

**
*

Région Poitou-Charentes, voir la rubrique
«Voyages».



LES VOYAGES

A POITIERS

L'an dernier, l'ami René Rouzeau nous plongeait dans un passé vieux de plusieurs centaines de milliers d'années avec la visite de Tautavel, de son musée et de sa fameuse grotte.

Nous faisons cette année deux bonds dans le temps, avec la visite du Poitou médiéval et du Futuroscope.

L'ordre chronologique ne sera d'ailleurs pas respecté et le programme de la première journée réunit les quelque 80 participants sur le site du

Futuroscope : véritable marathon de 9 h. à 22h.30, parmi les techniques les plus avancées de la reproduction audiovisuelle. Ce qui frappe tout d'abord, c'est l'immensité du site : 250 hectares de plaine consacrée, il y a seulement

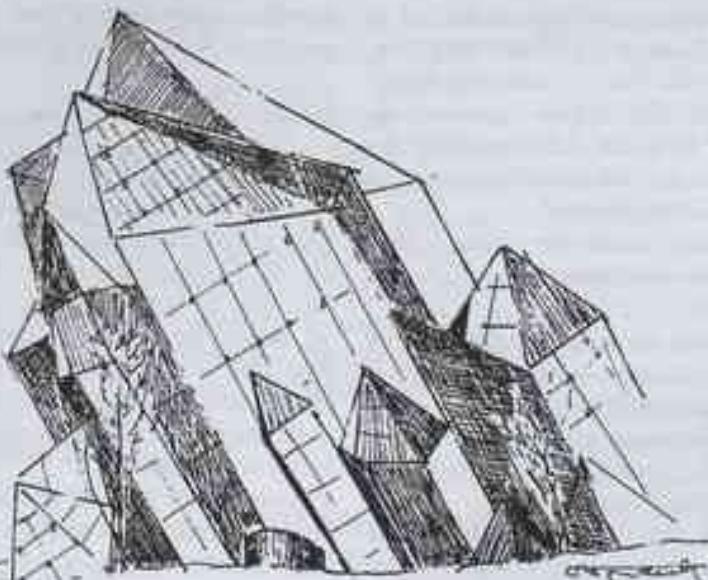
moins de quinze ans, à la culture des céréales. A l'instigation d'un homme, essentiellement, René Monory, ont surgi là comme des champignons les infrastructures ultramoderne d'un ensemble consacré à trois activités principales : les loisirs, la formation, le travail. Notre journée sera à peine suffisante pour visiter les pavillons du Parc du Futuroscope proprement dit, nous donnant, au passage, une idée des activités annexes : nombreux hôtels, lycée universitaire (de la seconde à bac+5), Ecole nationale supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique (ENSMA), Centre national d'Enseignement à distance (CNED), Palais des Congrès, Téléport (outil exceptionnel de communication des don-

nées et des images), etc.

Le Parc de loisirs, quant à lui, occupe 100 hectares dans cet ensemble : une vingtaine d'immeubles à l'architecture ultramoderne, y sont répartis, séparés par des espaces verts et fleuris avec goûts, sans oublier un merveilleux espace de jeux pour les enfants. Ici, les architectes ont rivalisé d'imagination et d'ingéniosité pour concevoir des structures étonnantes : toitures en pointes de diamant, murs en forme de tuyaux d'orgue, sphère semblant flotter dans l'espace, murs d'eau, etc...

Ouvert en 1987 avec 225.000 visiteurs, le parc a compté 2.800.000 entrées en 1995, et en escompte plus de 3.000.000 en 96. Bien sûr, cela ne va pas sans créer des files d'attente à l'entrée de certains pavillons, mais, grâce à notre répartition

en deux groupes, chacun conduit par un guide expérimenté, nous avons pu éviter le pire, sauf peut-être à l'IMAX3D où était projeté en relief le film de J.-J. Annaud « Guillaumet : les ailes du courage » ; beaucoup d'entre nous ont considéré ce spectacle comme le clou de la journée : le talent du réalisateur, allié à l'impressionnante technique du relief par lunettes polarisantes nous a plongés pendant quarante minutes au cœur de paysages grandioses et d'une action à couper le souffle... On ne saurait décrire ici tous les spectacles, de la projection sur 360° aux images de la NASA projetées sur une immense voûte en passant par le cinéma haute résolution (48 images/seconde) ou le « KINEMAX ».



Le temps, malgré une météo pessimiste, nous est favorable, sauf pendant le repas de midi à la cafétéria, et nous apprécions particulièrement cette clémence du ciel tout au long du spectacle nocturne «Symphonie des eaux» : une véritable féerie de jeux d'eau et de lumières, de projections laser et sur «murs d'eau», feu d'artifice final de qualité, tout cela synchronisé avec la musique, bien entendu.

C'est la tête pleine d'images et de son que nous rejoignons notre hôtel vers 23 heures.

La météo nous est encore favorable le 29 pour une seconde journée qui nous fera faire un saut en arrière de quelques siècles, passant du Futur au Moyen Âge.

La matinée est consacrée au Poitiers médiéval où les excellents guides du service «Ville d'art et d'histoire» de l'Office du Tourisme nous font découvrir, pour beaucoup, redécouvrir- successivement, au cours d'une pittoresque balade à pied, les monuments que nous avions préalablement aperçus depuis un site panoramique :

- N.-D. la Grande, sa façade en dentelle de pierre flanquée de massifs de colonnes avec clochetons à écaille.
 - l'Hôtel Fumé, sa façade gothique avec lucarnes, flamboyante, et la galerie à colonnes torsadées de sa cour intérieure,
 - le Palais de justice, sa salle des pas perdus où flotte l'ombre d'Aliénor d'Aquitaine, et le donjon de l'ancien Palais ducal,
 - la cathédrale Saint-Pierre, sa façade à trois portails (malencontreusement masqués par les échafaudages d'un chantier de restauration) qui allient le style gothique au gothique Plantagenêt.
- La matinée se termine par la visite du Centre culturel «Espace Mendès-France», où, après un passage commenté au Planétarium, nous prenons le verre de l'amitié avec Christian Rochet, délégué régional CNRS. Michel Roux, responsable de l'antenne CNRS de Poitiers et Didier Moreau, directeur du Centre.

Puis, route vers Chauvigny, pour un repas fort apprécié dans la vallée de la Vienne, et visite de l'abbaye Saint-Savin, la «sixtine du Poitou», classée par l'UNESCO au rang de patrimoine mondial. Là encore, des guides talentueux nous font admirer cet ensemble majestueux : des fondations datant du IX^e siècle, le bâtiment conventuel reconstruit au XVII^e siècle, ses jardins qui s'étendent le long de la Garonne, et surtout l'égli-

se romane des XI-XII^e siècles et ses exceptionnelles peintures murales; l'histoire biblique se déploie ici sur l'immense voûte de la nef, soutenue par une colonnade élancée.

Le retour vers Poitiers s'effectue avec un nouvel arrêt à Chauvigny où nous rendons un dernier hommage à l'art médiéval devant les restes de trois châteaux (XI^e-XVII^e siècle) et au cours de la visite de la collégiale Saint-Pierre, célèbre par le décor de son chevet et de ses chapiteaux signés «Gofridus».

Deux journées bien remplies, un peu trop peut-être...

Après Tautavel, la tradition va-t-elle s'instaurer de journées annuelles de ce type en province ? C'est le souhait exprimé par de nombreux participants au soir du 29 août et par la suite...

Elie BOULESTEIX

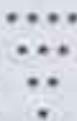
P.S. en forme de jeu :

Au pavillon «Tapis magique» du Futuroscope, nous avons vécu le fantastique voyage de 3000 km. des papillons Monarques du Canada vers le Mexique; on voit le papillon naître au Canada où, donc, a lieu sa reproduction; à la fin de sa migration au Mexique, on le voit reprendre le chemin du Canada où, dit le commentateur, il n'arrivera jamais... Comment, dans ces conditions, va-t-il se reproduire ?

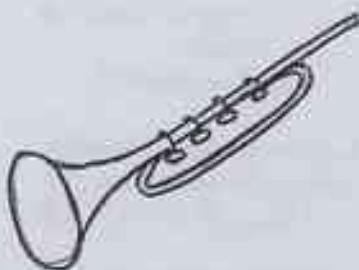
J'avoue ne pas avoir de réponse; certains collègues, manifestement troublés par cette anomalie, l'auraient-ils trouvée ? Dans l'affirmative, qu'ils veuillent bien la communiquer à la rédaction de ce bulletin. Merci pour tous ceux qui n'en dorment plus !

Elie BOULESTEIX

et un grand merci des participants à M. et Mme Boulesteix pour l'organisation parfaite de ce voyage



L'INFORMATION



CARNET

Nous avons appris avec peine le décès de plusieurs membres de l'Association : Pierre BORDDET, Maurice LAMENT, Gérard PERGEAUX, Maud ROULLEAU. Toutes nos condoléances aux familles de nos collègues.

DISTINCTIONS ET PROMOTIONS

C'est avec plaisir que nous apprenons la promotion au grade de chevalier de la Légion d'Honneur, en date du décret du 12 juillet 1996, de Madame Marie-Antoinette de LUMLEY-WOODYEAR, à laquelle nous adressons toutes nos félicitations.

LES JOURNAUX D'INFORMATION

Nous rappelons que nous recevons très régulièrement les bulletins d'information publiés

par certaines délégations régionales. Voici la liste des bulletins récemment reçus : **Quadrilatère** (région Nord-Est); **La lettre de la Délégation Ile-de-France Ouest et Nord; Phare-Ouest** (Bretagne et Pays de Loire); **Microscoop** (Auvergne-Limousin), **Le Calepin** (Alpes); **Hemera** (Midi-Pyrénées). Tous ces bulletins sont consultables au Secrétariat.

LE COURRIER DES LECTEURS



Les méditations d'un vacancier...

En l'occurrence, François Boutier dont le texte savant, «sur la fusion» déposé au secrétariat, peut être communiqué aux curieux

LES LOISIRS

ASCL

Nous avions, dans notre numéro 8, consacré notre rubrique «Loisirs» à l'Association Sport, Culture, Loisirs des personnels de recherche (ASCL) aux destinées de laquelle préside Françoise Leenhardt. Rappelons que cette association, qui compte à présent quelque 550 adhérents, propose plus de 25 activités diverses (sportives, artistiques, culturelles). Vous savez que tout cela vous est détaillé dans le «Petit Journal» publié par l'ASCL, consultable à notre Secrétariat et adressé sur demande. Vous pouvez prendre part à ces activités en acquittant un droit d'inscription de 90 F. Une carte vous sera délivrée qui vous permettra de prendre part à certaines activités (randonnées, jardinage, bridge), et de bénéficier de billets de spectacles à prix réduit. Les activités impliquant la présence d'un professeur nécessitent le versement d'une cotisation supplémentaire, variant avec le type d'activité.

Signalons six nouvelles activités qui pourraient vous intéresser :

1. Création d'une chorale

Jeudi de 18 à 19 h.
Animée par Françoise MAC-CHIOCHI, chef de chant de l'Opéra Bastille. On recherche surtout des voix d'hommes.

2. Création d'un cycle d'initiation à l'écoute musicale

Vendredi à 12 h.30, à partir de février 97
Avec un musicien musicologue qui, à partir de 8 séances, cherchera à enrichir votre écoute musicale, tout en vous sensibilisant à la notion de forme.

3. Création d'un cycle de cinq conférences sur la peinture du XXe siècle

Caroline de Novacelles, historienne de l'art, cherchera à vous faire comprendre le XXe siècle à travers les différents courants de peinture qui l'ont traversé.

4. Visite d'ateliers de peinture

Mardi 19 novembre à 18 h.30 : visite de l'atelier de Michel Texier

Mardi 10 décembre, à 18 h.30 : visite de l'atelier de Vicente Pimentel
... et bien d'autres en 97.

5. Cours de danse de salon

Avec Christophe et Danielle
le lundi, de 12 h. à 13 h.30

6. Dessin, peinture, aquarelle

le mardi, de 12 à 14 h.
Les cours de Laurent Dauptain, jeune peintre et spécialiste du portrait, s'adressent à ceux qui n'ont jamais tenu un crayon ou un pinceau aussi bien qu'aux confirmés.

Signalons aussi qu'un groupe de réflexion sur la retraite, animé par une psycho-sociologue, se réunira à partir du mardi 12 novembre et jusqu'au mardi 10 décembre (cinq séances hebdomadaires, le

mardi de 17 h.30 à 19 h.30.)
Une réunion d'information préliminaire aura lieu, le mardi 22 octobre, même heure.

Pour tous renseignements, s'adresser à
ASCL
1, rue Descartes, Paris Ve
Tél. 46-34-33-18.
Fax, 46-34-38-16.

ERRATUM

Rectification du numéro de téléphone de Jean-Claude Moreau (p.29-30 du numéro 12 du Bulletin) : 49-64-03-14; numéro privé : 49-94-30-00. Ne pas oublier, à partir de ce mois, de faire précéder ces numéros du code «05»

• • •
• •
• •
•

LISTE ALPHABETIQUE

LISTE DES NOUVEAUX ADHERENTS

NOM	PRENOM	CODE POSTAL	VILLE - PAYS
M. AVENTURIER	JEAN	38610	VENON
M. BALTIMORE	ADONAI	97118	SAINT FRANÇOIS
M. LE BARDOT	COLETTE	69100	VILLEURBANNE
M. BEINERT	GERARD	67100	STRASBOURG
MME BORDRY	MONIQUE	91370	VERRIERES LE BUISSON
M. BOURGOIN	DANIEL	92290	CHATENAY-MALABRY
M. BUSSIÈRE	PAUL	69300	CALUIRE
M. CASSUTO	ALBERT	54000	NANCY
M. CAZAUZ	GUY	75009	PARIS
MME CLEMENCET	MICHELINE	06000	NICE
MME CLOLUS	AGNES	66740	MONTESQUIEU DES ALBERES
M. DANG	TRAN QUAN	35510	CESSON SEVIGNE
M. DE BANDT	JACQUES	06220	VALLAURIS
MME EMERY	MONIQUE	75012	PARIS
MME GAGNY	ANITA	38610	GIERES
M. GUCLU	SELCUK	78150	LE CHESNAY
MME GUEL AUD	FRANCOISE	13790	PEYNIER
M. HAMANDJIAN	PIERRE	75015	PARIS
MME JACOB	ARLETTE	75016	PARIS
MME JOFFRE	HUGUETTE	75011	PARIS
M. JULLY	JACQUES	31000	TOULOUSE
MME KEIL	VERA	91190	GIF SUR YVETTE
M. KOENIG	RENE	67205	OBERHAUSBERGEN
MME LACAVE	CHARLOTTE	31400	TOULOUSE
M. LIBERMAN	MICHEL	13008	MARSEILLE
MME LOUCHEUX	MARIE HENRIETTE	59000	LILLE
M. LOUTATY	ROBEN	76600	LE HAVRE
MME MARCHAL	EVE	67000	STRASBOURG
MME MAZET	FRANCOISE	91700	VILLIERS SUR ORGE
M. MEBKHOUT	MOHAMMED	13290	AIX LES VILLES
MME MERCIER-JOSA	SOLANGE	75011	PARIS
MME MONZON	SUSANA	75013	PARIS
M. MUNIER	JOSEPH	69660	COLLONGES AU MONT D'OR
M. MUNSCH	JACQUES	91120	PALAISEAU
M. PEZZETTA	MARIUS	92290	CHATENAY-MALABRY
M. RAOUX-CASSIN	GILBERT		POLYNESIE FRANCAISE
M. RENAUD	MICHEL	91250	ST GERMAIN LES CORBEIL
MME RISSE	SIMONNE	91310	MONTLHERY

LISTE ALPHABETIQUE

LISTE DES NOUVEAUX ADHERENTS

NOM	PRENOM	CODE POSTAL	VILLE - PAYS
MME ROBERT	JACQUELINE	94440	SANTENY
M. ROUGIER	PAUL	92120	MONTROUGE
M. ROUSSEAU	PIERRE	75014	PARIS
MME SAMPARA	HELENE	75006	PARIS
MME TARDY	BERNADETTE	69100	VILLEURBANNE
M. TURLIER	PIERRE	69009	LYON
M. VIOUT	ANDRE	93100	MONTREUIL



LISTE GEOGRAPHIQUE

ETRANGER

M.RAOUX-CASSIN	GILBERT	POLYNESIE FRANCAISE	
----------------	---------	---------------------	--

ALPES-MARITIMES

MME CLEMENCET M. DE BANDT	MICHELINE JACQUES	06 000 06220	NICE VALLAURIS
------------------------------	----------------------	-----------------	-------------------

BOUCHES-DU-RHONE

M. LIBERMAN M. MEKHOUT MME GUELAUD	MICHEL MOHAMMED FRANCOISE	13 008 13 290 13 790	MARSEILLE AIX LES VILLES EYNIER
--	---------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

HAUTE-GARONNE

M. JULLY MME LACAVE	JACQUES CHARLOTTE	3 000 31400	TOULOUSE TOULOUSE
------------------------	----------------------	----------------	----------------------

ILE-ET-VILAINE

M. DANG TRAN	QUAN	35 510	CESSON SEVIGNE
--------------	------	--------	----------------

ISERE

M. AVENTURIER MME GAGNY	JEAN ANITA	38 610 38610	VENON GIERES
----------------------------	---------------	-----------------	-----------------

MEURTHE-ET-MOSELLE

M. CASSUTO	ALBERT	54000	NANCY
------------	--------	-------	-------

NORD

MME LOUCHEUX	MARIE HENRIETTE	59 000	LILLE
--------------	-----------------	--------	-------

PYRENEES-ORIENTALES

MME CLOLUS	AGNES	66740	MONTESQUIEU DES ALBERES
------------	-------	-------	----------------------------

BAS-RHIN

MME MARCHAL	EVE	67000	STRASBOURG
M. BEINERT	GERARD	67100	STRASBOURG
M. KOENIG	RENE	67 205	OBERHAUSBER GEN

RHONE

M. TURLIER	PIERRE	69009	LYON
MLE BARDOT	COLETTE	69100	VILLEURBANNE
MME TARDY	BERNADETTE	69100	VILLEURBANNE
M. BUSSIERE	PAUL	69300	CALUIRE
M. MUNIER	JOSEPH	69660	COLLONGES AU MONT D'OR

PARIS

MME SAMPARA	HELENE	75006	PARIS
M. CAZAUX	GUY	75009	PARIS
MME JOFFRE	HUGUETTE	75011	PARIS
MME MERCIER-JOSA	SOLANGE	75011	PARIS
MME EMERY	MONIQUE	75 012	PARIS
MME MONZON	SUSANA	75 013	PARIS
M. ROUSSEAU	PIERRE	75014	PARIS
M. HAMANDJIAN	PIERRE	75015	PARIS
MME JACOB	ARLETTE	75016	PARIS

SEINE-MARITIME

M. LOUTATY	ROBEN	76600	LE HAVRE
------------	-------	-------	----------

YVELINES

M. GUCLU	SELCUK	78150	LE CHESNAY
----------	--------	-------	------------

ESSONNE

M. MUNSCH	JACQUES	91120	PALAISEAU
MME KEIL	VERA	91190	GIF SUR YVETTE
M. RENAUD	MICHEL	91250	SAINT GERMAIN LES CORBEIL
MME RISSE	SIMONNE	91310	MONTLHERY
MME BORDRY	MONIQUE	91370	VERRIERES LE BUISSON
MME MAZET	FRANCOISE	91700	VILLIERS SUR ORGE

HAUTS-DE-SEINE

M. ROUGIER	PAUL	92120	MONTROUGE
M. BOURGOIN	DANIEL	92290	CHATENAY- MALABRY
M. PEZZETTA	MARIUS	92290	CHATENAY- MALABRY

SEINE-SAINT-DENIS

M. VIOUT	ANDRE	93100	MONTREUIL
----------	-------	-------	-----------

VAL-DE-MARNE

MME ROBERT	JACQUELINE	94440	SANTENY
------------	------------	-------	---------

DEPARTEMENT D'OUTRE-MER

M. BALTIMORE	ADONAI	97118	SAINT FRANCOIS
--------------	--------	-------	----------------





