

Chronologie du demi-siècle écoulé

Pierre Laszlo,
ancien professeur de chimie à l'École polytechnique

Année	Avancée	Année	Avancée
1950	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte des neuroleptiques, Henri Laborit, Jean Delay. - Lancement de la xérographie. - Synthèse de la morphine, Marshall Gates et Robert B. Woodward. - Découverte en rmn du déplacement chimique, Dickinson, Hahn, Proctor et Yu. - Henry Margenau, <i>The Nature of Physical Reality</i>. 		<ul style="list-style-type: none"> - arrêt d'un empoisonnement chronique par le méthyl mercure. - Synthèse de la strychnine, Robert B. Woodward. - Alkylation sélective de cétones <i>via</i> l'énamine, Gilbert Stork.
1951	<ul style="list-style-type: none"> - Molécules interstellaires, H. Ewen et E. Purcell. - Synthèses du cholestérol et de la cortisone, Robert B. Woodward. - John D. Roberts baptise "non-classique" le cation 2-norbornyle ; la délocalisation électronique inhabituelle avait été conçue par Saul Winstein avant 1949. - Rachel Carson, <i>The Sea Around Us</i>. 	1955	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte de l'antiproton, Emilio Segrè et Owen Chamberlain. - Structure de l'insuline, Frederick Sanger. - Synthèse du cédrol, Gilbert Stork. - Mécanisme de la biosynthèse des stéroïdes, Duilio Arigoni, Albert Eschenmoser, Oskar Jeger et Leopold Ruzicka.
1952	<ul style="list-style-type: none"> - Structure du ferrocène, E. O. Fischer, Geoffrey Wilkinson, Robert B. Woodward. - Werner Heisenberg, <i>Philosophical Problems of Modern Physics</i>. 	1956	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte du neutrino, Frederick Reines et Clyde Cowan. - Pilule anticonceptionnelle, Gregory Godwin Pincus, Carl Djerassi. - Première élaboration d'une théorie du transfert d'électrons, Rudolph A. Marcus. - Identification d'un mutateur et d'un supprimeur dans le génome du maïs, Barbara McClintock. - Désaimantation adiabatique nucléaire.
1953	<ul style="list-style-type: none"> - Double hélice de l'ADN, James D. Watson et Francis D. Crick. - Expérience de chimie prébiotique, Stanley Miller. - Polymérisation stéréorégulière, Karl Ziegler, Giulio Natta. - <i>Structure and Mechanism in Organic Chemistry</i>, C. K. Ingold. - Synthèse de la cantharidine, Gilbert Stork. 	1957	<ul style="list-style-type: none"> - Modèle pour la nucléosynthèse, E. Burbidge, G. Burbidge, W. Fowler et F. Hoyle. - Synthèse de la pénicilline, J. C. Sheehan et K. R. Henery-Logan. - Synthèse de la colchicine, Albert Eschenmoser. - Structure à basse résolution de la myoglobine, John Kendrew. - Séquence des acides aminés de l'insuline, Frederick Sanger. - Premières benzodiazépines tranquillisantes (Librium, Valium), Leo H. Sternbach.
1954	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelle réaction de formation de liaisons carbone-carbone, Georg Wittig. - Réduction par les métaux alcalins, A. J. Birch. - Interdiction de la pêche dans la baie de Minamata : 		

- 1958** – Frederick Sanger se voit décerner son premier prix Nobel.
– Niels Bohr, *Atomic Physics and Human Knowledge*.
- 1959** – Procédé Polaroid de photographie instantanée, Edwin Land.
– Conception du procédé de synthèse polypeptidique en phase solide, R. Bruce Merrifield.
– Structure aux rayons X de la myoglobine, à une résolution de 2 Å, John Kendrew.
– Rotation d'un échantillon solide de rmn à l'angle magique, E. Raymond Andrew.
- 1960** – Structure par diffraction X de l'hémoglobine à la résolution de 5,5 Å, Max Perutz.
– Synthèse de la chlorophylle, Robert B. Woodward.
– Commercialisation du Téflon par Dupont de Nemours.
– Rapport du Club de Rome.
- 1961** – Identification de la faute d'orthographe (valine au lieu d'acide glutamique) dans l'écriture de l'hémoglobine de l'anémie falciforme, comme prédit par Pauling, Ingram.
– Hypothèse chimiosmotique, Peter Mitchell.
– Synthèse du longifolène, E. J. Corey.
– Conjecture : les chaînes de polymères peuvent former des nœuds, Edel Wasserman et Harry L. Frisch.
– Erwin Schrödinger, *My View of the World*.
– Anatole Abragam, *Principles of nuclear magnetism*.
- 1962** – Composés des gaz rares, Neil Bartlett et al.
– Procédé Mobil de fabrication d'essence, catalysée par des zéolithes.
– Découverte par Nikolai Fedyaikin de "l'eau polymérique".
– Synthèse d'annulènes aromatiques, F. Sondheimer.
– Virus icosaédres et quasi-équivalence des sous-unités, Aaron Klug.
– Rachel Carson, *Silent Spring*.
- 1963** – *The Feynman Lectures on Physics*, 1963-1965, première publication relative à la méthode Extended Hückel, Roald Hoffmann.
– Lancement du Quantum Chemistry Program Exchange, université d'Indiana.
– Préparation du bullvalène, William von Eggers Doering.
– Radiation cosmique résiduelle du Big Bang, Arno A. Penzias et Robert W. Wilson.
- 1964** – La connaissance de la densité électronique permet de calculer l'énergie totale d'une molécule, premier pas des calculs quantiques de densité fonctionnelle, Walter Kohn.
– Invention de la rmn par transformée de Fourier, Weston A. Anderson et Richard R. Ernst.
– Synthèse de l'oxydo-1,6-cyclodécapentaène, Emanuel Vogel.
– Synthèse du cubane, Philip E. Eaton.
– Théorie des quarks, Murray Gell-Mann et George Zweig.
- 1965** – Découverte fortuite de l'aspartame, James Schlatter.
– Généalogie moléculaire, Linus Pauling et Emile Zuckerkandl.
– Mise sur orbite du satellite de communication, *Early Bird 1*.
– Mariner 4 survole Mars.
– Règles de symétrie des orbitales, Roald Hoffmann et Robert B. Woodward.
– Méthode CNDO de calcul quantique, John Pople.
– Structure aux rayons X du lysosyme, David C. Phillips.
- 1966** – Théorie des orbitales moléculaires saluée du prix Nobel, allant à Robert S. Mulliken.
- 1967** – La controverse des ions non-classiques fait rage : publication d'un article par H. C. Brown dans *Chemical and Engineering News*.
– Découverte des pulsars, Jocelyn Bell Burnell et Anthony Hewish.
– Eugene Wigner, *Symmetries and Reflections*.
- 1968** – Distinction contrôle orbitaire-contrôle de charges, Gilles Klopman.
- 1969** – Analyse rétrosynthétique et publication d'un premier logiciel, E. J. Corey.
– Synthèse automatisée de la ribonucléase, R. Bruce Merrifield.
– Météorite de Murchison, aux acides aminés comparables à ceux produits dans l'expérience de Stanley Miller.
- 1970** – Hypothèse télomérique du vieillissement.
– Rôle des orbitales frontières dans les réactions, Fukui Kenichi.
- 1971** – Idée de la rmn bidimensionnelle, Jean Jeener.
- 1972** – Fin de la saga de l'eau polymérique.
– Synthèse de la vitamine B12, Robert B. Woodward et Albert Eschenmoser.
- 1973** – Synthèse de la prostaglandine F_{2a}, Robert B. Woodward.
- 1974** – Destruction de l'ozone stratosphérique par les chlorofluorocarbures, F. Sherwood Rowland et Mario Molina.
- 1975** – Méthode MINDO de calcul quantique, Michael J. S. Dewar.
– Description du Cambridge Crystallographic Data Centre, Olga Kennard.
– Découverte de Lucy, vallée du Rift, Donald Johanson, Yves Coppens et Maurice Taïeb.
– Fondation de la firme Microsoft.
– Notion d'objet fractal, Benoît Mandelbrot.
– Test de la relativité générale par un pulsar binaire, Russell A. Hulse et Joseph H. Taylor, Jr.

- 1976** – Alkylation énantiosélective de cétones *via* l'énamine, Al I. Myers.
– 2 kg de 2, 3, 7, 8-tétrachlorodibenzoparadioxine sont accidentellement dispersés par une usine de Givaudan à Seveso.
- 1977** – Conductivité de films de polyacétylène dopés, A. J. Heeger, A. G. MacDiarmid et H. Shirakawa.
– Première étude en dynamique moléculaire d'une protéine, Martin Karplus.
– Synthèse biomimétique de stéroïdes, W. S. Johnson.
- 1978** – Synthèse de l'acide gibberellique, E. J. Corey.
- 1979** – Synthèse du multifidène, L. Jaenicke et W. Boland.
- 1980** – Le revenu global des semi-conducteurs atteint 10 milliards de dollars.
– Expression d'un gène bactérien dans des cellules de mammifères, Paul Berg.
– Époxydation énantiosélective, K. Barry Sharpless.
– L'endothélium des capillaires sanguins sécrète de l'oxyde nitrique, Robert Furchgott et Salvador Moncada.
- 1981** – Découverte du trou d'ozone antarctique, James Farman.
– Lancement de l'ordinateur personnel IBM PC.
- 1982** – Cristallisation du centre photosynthétique de *Rhodospseudomonas viridis*, Hartmut Michel.
– Catalyse par l'ARN, Thomas Cech.
– Synthèse de la rifamycine S, Masamune Satoru.
- 1983** – Autocatalyse par l'ARN de sa formation, Sidney Altman.
- 1984** – Catastrophe de Bhopal.
– Découverte des quasi-cristaux, D. Shechtman, I. Blech, J. Cahn et Denis Gratias.
– Lancement du Macintosh de la firme Apple.
- 1985** – Céramiques supraconductrices, Georg Bednorz et Alex Müller.
– Fullerènes, R. Curl, Harold Kroto et Richard Smalley.
– Détermination de la structure d'un centre photosynthétique, Robert Huber et Johann Deisenhofer.
– Annonce du trou d'ozone antarctique, James Farman.
- 1986** – Anticorps catalytiques, Richard Lerner et Peter Schultz.
– Accident de Tchernobyl, Ukraine.
– Diverses sondes explorent la comète de Halley.
- 1987** – Protocole de Montréal sur l'arrêt graduel de la production des CFC, et leur remplacement progressif.
- 1988** – Jacques Benveniste, "mémoire" de l'eau.
– Origine infectieuse de l'ulcère d'estomac, Barry Marshall.
– Lancement d'une gastronomie moléculaire, Hervé This.
- 1989** – Synthèse de la palytoxine, Kishi Yoshito.
– Annonce de la "fusion froide" par Martin Fleischmann et Stanley Pons.
– Synthèse convergente de dendrimères, Jean M. Fréchet.
- 1990** – Enzymes artificielles, Ronald Breslow, Jean-Marie Lehn.
– Synthèse biomimétique de la protodaphnyphylline, Clayton H. Heathcock.
- 1991** – Le prix Nobel de chimie récompense Richard R. Ernst pour l'ensemble de ses contributions à la rmn.
– Découverte des nanotubes de carbone.
– Synthèse du taxol, K. C. Nicolaou et Robert Holton.
- 1992** – "Molécule de l'année" selon *Science*, l'oxyde nitrique est une plaque tournante pour divers processus physiologiques, dont vasodilatation, cytotoxicité et neurochimie.
- 1993** – Démonstration du dernier théorème de Fermat, Andrew J. Wiles.
– Mécanisme de la formation d'ATP par l'ATP synthase, Paul D. Boyer.
– Travaux sur rapamycine et FK506, Stuart L. Schreiber.
– Synthèse totale de la rapamycine, Samuel J. Danishefsky.
- 1994** – La comète Shoemaker-Levy 9 s'écrase sur Jupiter.
– John E. Walker, structure de l'ATP synthase.
– Premières synthèses totales du taxol, Robert A. Holton, Kyriacos C. Nicolaou.
– Synthèses des acides saragossiques, de la rapamycine, études de la calichéamycine, K. C. Nicolaou.
- 1995** – Découverte de la comète Hale-Bopp.
– Détection du quark top.
– Nanotiges de carbures, Charles M. Lieber.
– Synthèse de peptides protégeant de l'hépatite B, John Heckels et Myron Christodoulides.
– Le revenu global des semi-conducteurs dépasse 100 milliards de dollars.
- 1996** – Dissociation d'une molécule individuelle.
- 1997** – Élucidation du mécanisme de la biosynthèse de l'ATP et découverte de la sodium-potassium ATPase : prix Nobel conjoint à Paul D. Boyer, John E. Walker et Jens C. Skou.
– Mort du professeur Karen E. Wetterhahn, Dartmouth College, après que quelques gouttes de diméthylmercure eurent taché ses gants de latex.
- 1998** – Utilisation de nanotubes de carbone à la nanolithographie, H. Dai et al.
– Le neutrino aurait une masse.
- 1999** – Production de l'élément 114, à Dubna, Russie.
– Éclipse totale du Soleil, de Cherbourg à Strasbourg, 11 août.
– Émission des fullerènes par l'étoile IRAS 16594-4656 et d'autres étoiles de la même classe, P. Garcia-Lorio, Sun Kwok.