

Sir Derek Barton (1918-1998)

Directeur de l'ICSN (1979-1986)

C'est un grand homme qui nous quitte : il aura marqué son temps par son œuvre en chimie.

Bien sûr, parmi toutes ses publications, une seule suffirait (*The Conformation of the Steroid Nucleus*, *Experientia*, 1950, vol. VI, p. 316-320). Elle a d'ailleurs suffi pour lui valoir le **Prix Nobel de Chimie (1969)** qu'il partagea avec le Norvégien Odd Hassel pour leurs travaux effectués dans le domaine de l'analyse conformationnelle.

« DHRB » apporta, comme il savait si bien le faire, sa logique et sa rigueur pour l'interprétation rationnelle d'une multitude de recherches effectuées par d'autres.

Après ce premier coup d'éclat, il amplifia ses recherches d'analyse structurale de molécules complexes d'origine naturelle : terpènes en tous genres, stéroïdes, alcaloïdes. Les résultats qu'il obtint représentent une somme impressionnante de travaux. Puis il vint alors à la biogénèse et à la biosynthèse des métabolites secondaires qu'il étudiait. Il laissa de côté les alcaloïdes indoliques travaillés par beaucoup d'autres et, notamment, par un autre géant de la chimie, Sir Robert Robinson (qu'il admirait et... craignait) (il adorait être seul !) pour s'intéresser à d'autres alcaloïdes sensibles : morphine et dérivés ; colchicine et dérivés (ou précurseurs), etc.

Son immense flair chimique, appuyé sur une connaissance encyclopédique de la chimie, lui permit de réussir rapidement là où beaucoup avaient erré ou échoué avant lui. Les travaux qu'il mena sur la **biosynthèse des alcaloïdes** demeurent des **étapes historiques dans le développement de la chimie moderne**. Basées sur des réactions de « couplage oxydatif » de systèmes phénoliques complexes, les hypothèses biogénétiques que Sir Derek avança alors, furent, presque toutes, vérifiées par lui-même et ses collaborateurs, immédiatement, ou beaucoup plus tard par d'autres. Analyse conformationnelle ; analyse structurale ; biosynthèse

de produits naturels complexes représentent donc la majeure partie de l'œuvre de « DHRB » en 1965. Chacun de ces ensembles de travaux suffirait, amplement, à remplir la vie scientifique d'un chimiste de talent.

En 1978, il a 60 ans. Professeur à l'Imperial College où il était revenu après le Birbeck College (Londres) de ses débuts et le département de chimie de l'université de Glasgow, il décide de prendre sa retraite et d'affronter un nouveau défi : celui de venir **diriger l'Institut de Chimie des Substances Naturelles du CNRS** à Gif-sur-Yvette (ICSN) comme le CNRS. Le lui avait offert.

En 1978, l'ICSN avait déjà vu le départ à la retraite de l'un de ses deux co-fondateurs : le professeur Maurice-Marie Janot en 1974 ; l'autre, le professeur Edgar Lederer allait, à son tour, partir.

En 1979, l'ICSN restait donc avec deux directeurs : Sir Derek et moi-même. Nous décidâmes immédiatement, sur ma proposition, de fondre les deux départements qui avaient, depuis sa création, constitué l'Institut. La direction de ce nouvel Institut revenait, évidemment, à Sir Derek ; sa co-direction m'échouait. Ce système, administrativement et, surtout, fonctionnellement unique s'apparentait davantage à celui d'un pilote et d'un co-pilote ou, plus scientifiquement, à celui de l'enzyme et du co-enzyme. Toujours est-il que, pendant près de huit années, ce tandem fonctionna parfaitement et je considère cette période comme la plus enrichissante de toute ma vie professionnelle et scientifique : côtoyer quotidiennement un tel homme est, en effet, une chance extraordinaire. J'ai appris plus avec Sir Derek que tout au long des années antérieures. Il avait pour moi l'affection d'un grand-frère (seize années nous séparaient) et je crois que je la lui rendais bien.

Les huit années passées parmi nous, à Gif, constituent la troisième période de



sa vie scientifique : il développa des réactions qu'il avait déjà largement étudiées au cours des années précédentes : les réactions radicalaires qu'il a contribué à faire connaître et à domestiquer. Mais, il était surtout fier de parler de la (ou des) réaction(s) de Gif qu'il a fait connaître dans le monde entier. Même si tout le monde n'est pas d'accord sur les interprétations qui en sont faites, ces réactions demeurent et marqueront la chimie organique. Une œuvre monumentale donc, à l'image du personnage exceptionnel qu'il était.

Il est encore un domaine où Sir Derek a également accompli une tâche gigantesque : celui des publications en tous genres portant sur la chimie organique et ses applications en chimie biologique, chimie thérapeutique et biologie. Responsable de *Tetrahedron* et *Tetrahedron Letters* (après le décès de Robert Woodward qu'il admirait), il a créé d'autres journaux (*Tetrahedron Asymmetry*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*). Il orchestrait cette « Symphonie des Mille » avec une maestria étonnante. Et puis, la série des « *Comprehensive* » : *Comprehensive Organic Chemistry*, *Inorganic* et, bien-

tôt, une œuvre posthume : « **Comprehensive Natural Products Chemistry** » à paraître à l'automne 1998 (sauf retard dû au décès subit de Sir Derek).

Quand, en 1984, une loi scélérate (déjà !) sortie des cerveaux fatigués de nos irremplaçables technocrates légiféraires, poussa toute la cohorte des professeurs d'université, directeurs de recherche, conseillers d'État, conseillers de la Cour des comptes, de la Cour de cassation (i tuffi quanti) vers une retraite anticipée, Sir Derek fut choqué. Après avoir hésité à poursuivre une carrière « émérite » en France, il fut attiré par une offre très intéressante que lui fit l'État du Texas en son université de College Station, avec la complicité de son ancien collaborateur Ian Scott. Il n'hésita pas et partit, début 1987, affronter un autre défi. Il avait décidé de rester là-bas tant qu'il serait actif. Et, aux États-Unis, le critère d'activité est surtout constitué par l'aptitude à obtenir des « grants » auprès des organismes qui les dispensent : NSF, NIH, etc. (ou généreux donateurs industriels ou privés). La compétition y est extrêmement rude (il y a beaucoup de prix Nobel aux États-Unis !).

Il était resté extrêmement actif, continuait à parcourir le monde pour y faire part de ses derniers résultats. Son dynamisme faisait l'envie de collègues beaucoup plus jeunes que lui !

Plusieurs de ses anciens élèves venaient d'organiser une réunion aux Maldives pour fêter son 80^e anniversaire.

Une chaire « Sir Derek Barton » est en voie de constitution depuis quelques mois. J'ai tenu, personnellement, à y participer en mon nom propre, mais aussi au nom de tous ceux qui gardent du séjour de Sir Derek parmi nous, un souvenir attachant.

Mais, je souhaiterais terminer cette trop brève évocation de ce grand homme en dévoilant quelques impressions et souvenirs que je gardais pour moi jusqu'à ce jour.

Il observait longtemps les personnes et ne tardait pas à s'en faire une opinion, généralement exacte. Il la gardait pour lui sauf si une question sérieuse se posait, où son silence pouvait apparaître comme une complicité. Alors l'avis tombait, le plus souvent précis, sec et, souvent, invalidant ! Mais il était tout aussi enthousiaste et efficace pour soutenir les gens qu'il considérait.

Il m'est arrivé, souvent, d'être à ses côtés lors de conférences en France et à l'étranger : très matinal (levé dès 4 heures du matin !) il était souvent le premier arrivé aux séances, assis au premier rang et, alors que d'autres somnolaient déjà précocément, il avait toujours l'oreille attentive et le regard vif. Prêt à poser, toujours, des questions plus ou moins embarrassantes selon le conférencier ou à y aller de ses compliments.

Quand les conférences n'étaient pas d'un niveau extraordinaire, il noircissait des papiers avec des réactions qu'il ne tarderait pas à proposer à ses collaborateurs, après s'être penché vers moi et m'avoir dit « *Pierre, on gratte le fond du tonneau !* » Traduction, en français, d'une expression anglaise. Tout comme : « *On ne va tout de même pas apprendre à une grand-mère à gouverner des œufs !* » pour ceux qui redécouvraient la Lune !

Mais, sous ces aspects un peu rudes, cette conduite implacable (il l'était, c'est vrai, pour certains mais surtout vis-à-vis des fats et des prétentieux), se cachait une grande bonté qu'il savait déployer lorsqu'il repérait quelqu'un qui l'intéressait. Ces traits de caractère venaient, sans doute, d'une jeunesse très difficile à la suite de la disparition prématurée de son père. Il avait dû s'en sortir seul et il put, grâce à son intelligence, être admis comme étudiant à l'Imperial College de Londres, le « nec plus ultra » de l'époque pour l'Empire britannique. Sa thèse à Londres (pendant le blitzkrieg), plutôt du domaine de la chimie physique qu'il enseigna ensuite et, rapidement, l'accélération de sa carrière... Un self-made man.

Il a toujours soutenu ses « élèves » dans toute la mesure où ils le souhaitaient eux-mêmes : des générations de « Bartoniens » peuplent les universités en Grande-Bretagne et dans de nombreux autres pays dont le nôtre, bien sûr, mais aussi l'industrie chimique, pharmaceutique et parapharmaceutique dans le monde entier.

Lorsqu'il arriva à Gif en 1978, Sir Derek Barton avait pour **devise** (pour ainsi dire) : **la chimie, par la chimie et pour la chimie**. Nous eûmes de très nombreuses conversations quand je venais lui demander comment il voyait certaines réactions bizarres qui parsemaient des traités (pourtant réputés !) de biochimie (tous en langue anglaise,

bien sûr). Je pense, sincèrement, que ces conversations furent pour beaucoup dans l'intérêt que manifesta, ensuite, Derek pour certains aspects de la biologie. Lors de la découverte de l'oxyde d'azote NO (l'une des découvertes les plus importantes de ces dernières années en biologie, il y a plus de dix ans !) nous arrivions, avant quiconque à l'époque, à suggérer que NO, qui avait une affinité marquée pour certains métaux, comme le Fe³⁺ ou les dérivés soufrés, ne devait pas se trouver souvent libre dans les organismes supérieurs (pas plus que l'oxygène !) mais plutôt fixé, contrairement à ce que d'aucuns avancent encore maintenant.

Et puis, nous arrivions aussi, lors d'autres discussions, à la certitude que l'acide ribonucléique (ARN) avait précédé, dans l'Évolution, l'acide 2-désoxyribonucléique (ADN), bien avant que cette suggestion ne soit acceptée par tous. La base de notre raisonnement était uniquement chimique. Ainsi, petit à petit, Derek ne considéra plus cette chimie comme « romantique » mais y vit, simplement, que la biologie n'était, en fait, que de la chimie (supramoléculaire, bien sûr !)

Il me faut, maintenant, associer à la mémoire de Sir Derek celle qui lui apprit le français à Londres et qui facilita sa venue en France : Christiane, son épouse, hélas trop tôt disparue. Elle contribua, par sa gentillesse et par ses dons de gastronome, à faire du séjour de son mari à Gif, un paradis comme il se plaisait à le dire lui-même. Elle ne partit pas avec un grand enthousiasme pour le Texas, mais elle était très heureuse de suivre son mari dans les nombreux déplacements qu'il effectua dans le monde et, bien sûr, de revenir en France aussi fréquemment que possible. Après son décès, Sir Derek resta seul puis, quelque temps après, se remaria avec Judy, américaine, que nous avons eu le plaisir de connaître. Qu'elle veuille bien accepter l'expression de toutes nos vives condoléances.

Il y a des pages qu'il est très difficile de tourner : en voilà une ! Le souvenir de Sir Derek Barton sera longtemps, très longtemps, vivace. Et cette vivacité n'est qu'à la dimension de l'homme qui vient de nous quitter : exceptionnelle.

Pierre Potier

Directeur de l'Institut de Chimie des Substances Naturelles