

Conclusion

Étienne Roth



Ce numéro de *L'Actualité Chimique* reprend certains thèmes de la conférence organisée en 2002 à Nantes par la Société Française des Isotopes Stables (SFIS). Il met en lumière les applications réglementaires des mesures de teneur isotopique pour lutter contre des fraudes diverses,

notamment en matière alimentaire et de stupéfiants, applications souvent ignorées, bien qu'elles soient employées, parfois depuis plusieurs années, au niveau européen et national.

On y trouve des résultats nouveaux et importants sur les variations de composition isotopique dans les plantes avec leur nature, leur origine géographique, les circonstances climatiques, ainsi qu'en hydrologie, en datation où des variations locales dans de petits échantillons sont mises en évidence.

Des principes de métrologie sont donnés. Il faut en souligner l'importance pour obtenir des résultats fiables, car on constate que des variations relatives de teneurs isotopiques inférieures au dix millième donnent maintenant lieu à interprétation. Il faut donc que les mesures soient crédibles à cette précision au moins et, pour pouvoir comparer les résultats de différents laboratoires, il faut qu'ils utilisent les mêmes échelles avec des justesses comparables.

Mais un numéro de revue n'est pas un traité, il ne peut épuiser les sujets d'études ou d'applications des isotopes stables.

Telle qu'elle est, nous espérons que cette publication attirera l'attention de lecteurs sur des sujets hors de leur propre spécialité car il est important d'être familier avec les problèmes variés traités au moyen des isotopes stables. Cette importance peut être démontrée par la similitude des

méthodes de mesure de volume de réservoirs et d'« espaces eau » en biologie ou, en se penchant sur le passé, par l'étude de la formation des grêlons qui s'est inspirée des travaux d'Urey et Epstein sur les paléotempératures, et par l'explication du phénomène d'Oklo, obtenue en utilisant les méthodes isotopiques de détermination des taux de combustion de combustibles nucléaires.

Si donc certains articles de ce numéro éveillent un appétit de lecture supplémentaire, nous recommandons, sur les mesures d'abondance isotopique les rapports de l'IUPAC publiés régulièrement dans *Pure and Applied Chemistry*, sur les applications en agriculture et agronomie des rapports de l'AIEA (Agence Internationale de l'Énergie Atomique de Vienne). Signalons aussi qu'il se prépare en Europe deux gros livres consacrés l'un aux méthodes analytiques utilisées pour, ou avec, les isotopes stables, l'autre aux études faites, grâce à eux, de l'échelle atomique, à celle de l'Univers. Mais les méthodes de séparation isotopique sur lesquelles rien de plus récent n'existe que le livre de Manson Benedict, n'y seront pas traitées. Enfin, les applications en médecine ne font l'objet d'aucune monographie.

Heureusement, la consultation du site de la SFIS (<http://www.sfis.asso.fr>) permet de trouver, dans tous les domaines mentionnés, des références à de nombreuses publications et à des rapports récents, à des articles de base, à des monographies et à des livres essentiels, voire historiques (dont « *le Benedict* » !). On y trouve aussi des informations sur les conférences nationales et internationales sur les isotopes.

Étienne Roth

Président d'honneur de la SFIS