
EXPOSE ORAL - Qualité et origine géographique du sel : intérêt des analyses isotopiques ” non-traditionnelles ”

Julien P.g. Barre*¹, Ekaterina Epova¹, and Bérail Sylvain^{1,2}

¹Advanced Isotopic Analysis – ADVANCED ISOTOPIC ANALYSIS (A.I.A.), Pau, France – France

²Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l’environnement et les matériaux – Université de Pau et des Pays de l’Adour, Institut de Chimie du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5254 – France

Résumé

Le sel est devenu un produit de consommation courant de la gastronomie et fait partie intégrante de certaines préparations notamment dans la conservation des aliments. Certains contaminants métalliques (As, Cd, Sn, Hg et Pb) contenus dans le sel font l’objet d’une réglementation de la FAO. Dans le cas du plomb, les teneurs ne doivent pas excéder 1 mg.kg-1 afin de pouvoir commercialiser le sel pour l’alimentation animale ou humaine. L’analyse des isotopes stables d’éléments ”non traditionnels” tels que le strontium (Sr) et le plomb (Pb), permettent de confirmer l’authenticité et d’attribuer une provenance géographique aux denrées alimentaires mais également de discriminer l’origine d’une contamination. Ces systèmes isotopiques sont influencés par l’environnement local, le Sr étant lié au cadre géologique et au sol et le Pb retraçant l’impact anthropogénique et l’environnement naturel.

Appliquée aux sels, la mesure des isotopes du Sr permet de distinguer le type de sel utilisé au cours de la salaison des jambons crus et ainsi d’assurer la traçabilité d’un produit. En effet, la signature isotopique du Sr mesurée dans les jambons de Bayonne (IGP) est identique à celle du sel de Salies de Béarn, sel rentrant dans le cahier des charges de l’IGP. Cette signature, différente de celle des autres jambons (Parme, San Daniele, Ibérique) salés aux sels de mer, permet de garantir l’origine du sel utilisé lors de la production d’un jambon.

Dans le cas de la contamination d’un sel en plomb et de son retrait de la vente, la mesure de la composition isotopique du Pb dans les différents compartiments de la saline (sels, sédiments et grenailles) a permis de mettre en évidence l’origine de la contamination. La saline était en effet à proximité d’un ball-trap et les grenailles retrouvées dans les sédiments avait la même signature isotopique que le sel de la saline.

Le potentiel de l’utilisation des signatures isotopiques des éléments ” non-traditionnels ” dans une matrice agro-alimentaire telle que le sel permet donc : 1) de tracer son origine géographique et de valider quant à son utilisation dans le cadre d’une IGP (jambon de Bayonne) et 2) de tracer l’origine d’une contamination en métaux lourds lors de contrôles sanitaires.

*Intervenant