

# Solutions technologiques au service des analyses d'authenticités des produits alimentaires

Thierry Legoupil

FOOD RISK

## Le groupe Shimadzu en quelques mots

- Création du groupe en 1875
- Présent dans + de 100 pays avec 73 filiales
- Un CA supérieur à 3 milliards de dollars
- Plus de 11 000 employés
- Plusieurs centres de recherche et sites de production à travers le monde
- Une large gamme de produits
  - Instrumentation analytique
  - Machines d'essais
  - Systèmes médicaux
  - Equipements pour l'aéronotique
  - Equipements industriels



Founder Genzo Shimadzu Sr.

# Des solutions technologiques au service des analyses d'authenticités



EDX FTIR UV-VIS ICP

Spectroscopie moléculaire

### Spectromètres de masse

GC-MS/MS

Q-TOF LC/MS

LC-MS/MS

Imaging Mass Microscope

Maldi

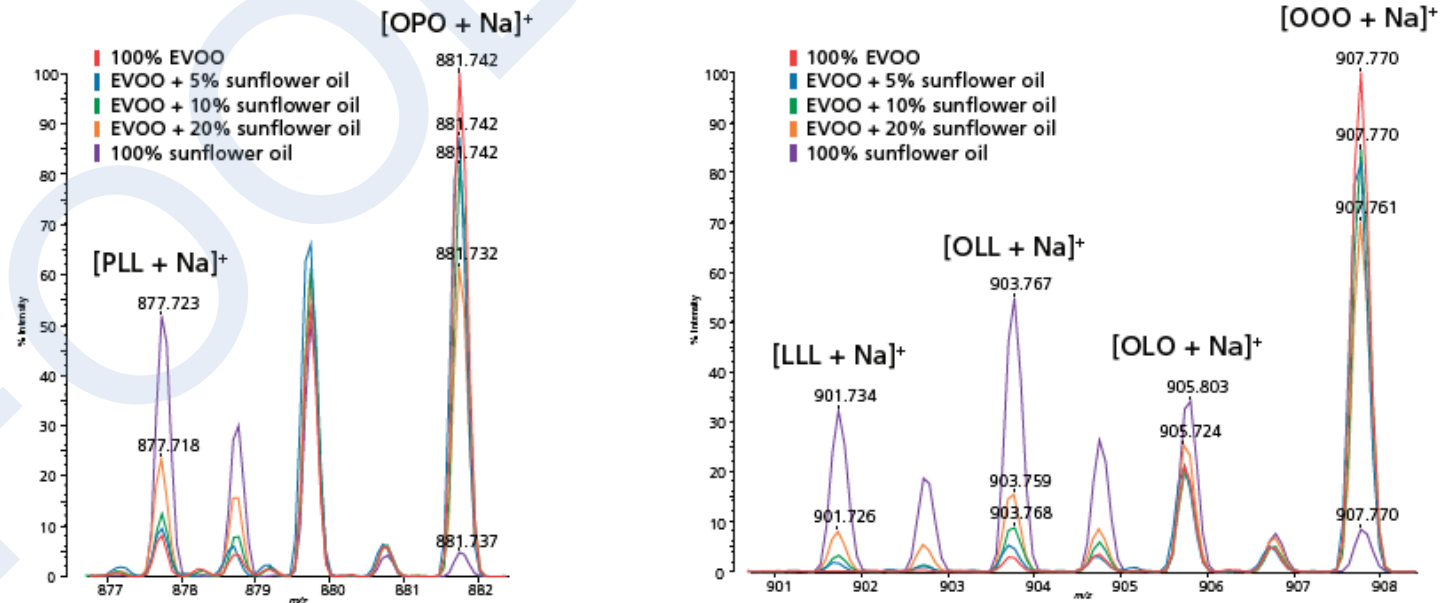
# Exemple, adultération des huiles d'olives vierges

Shimadzu  
MALDI-8020



- Les huiles d'olives vierges sont du fait de leurs propriétés nutritionnelles sont sujet à de l'adultération avec des huiles de basses qualités pour des raisons économiques
- Par une caractérisation des triacylglycérides, il est possible de connaître la proportion d'huiles de basses qualités introduites, comme par exemple de l'huile de tournesol

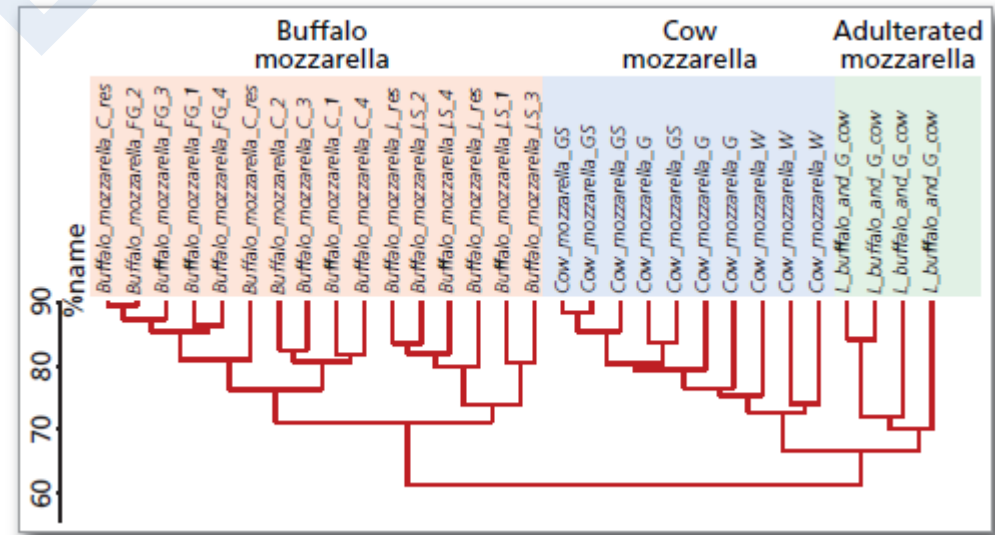
Analyse rapide et  
quantitative



# Exemple, adultération de la mozzarella



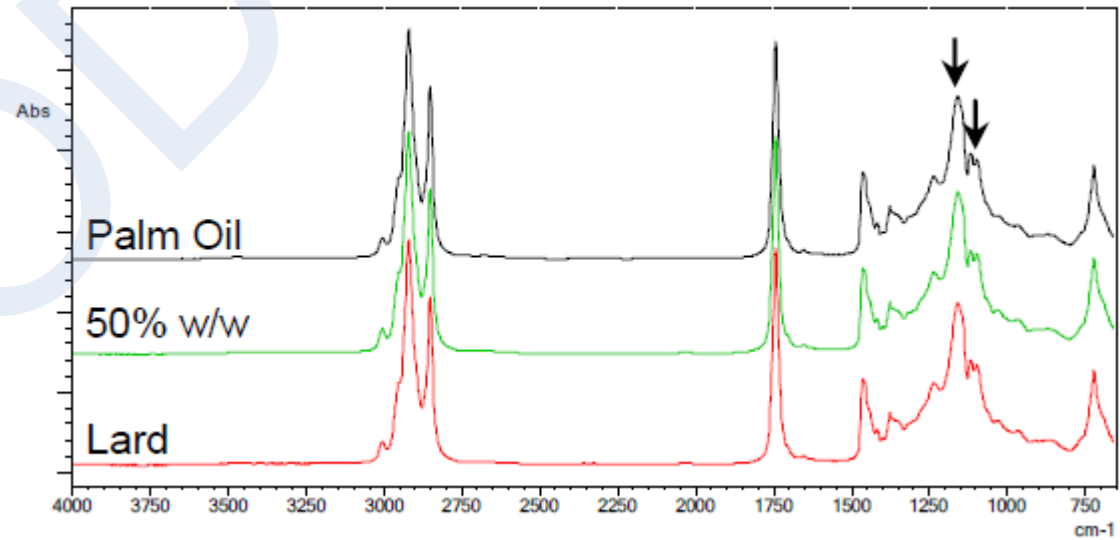
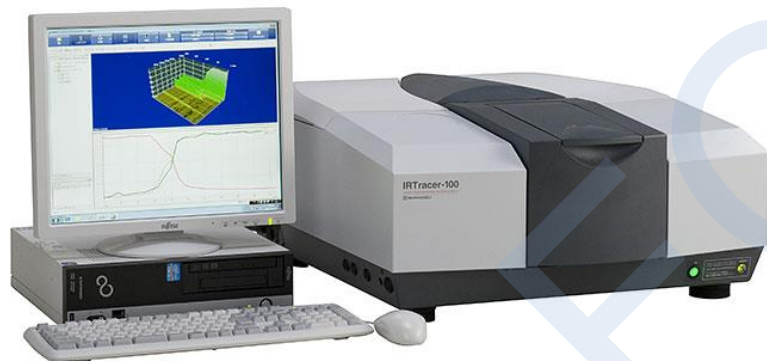
- L'Europe protège les producteurs pas des appellations d'origine contrôlées, la mozzarella « di buffala » en fait partie et elle est adultérée par du lait de vache ou de chèvre
- Une approche rapide par spectromètre de masse Maldi permet de différencier les mozzarella et de déterminer l'adultération



## Exemple, adultération de l'huile de palm avec du lard



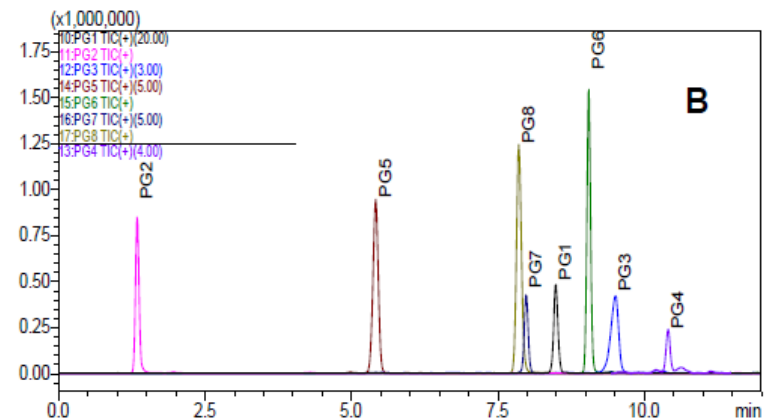
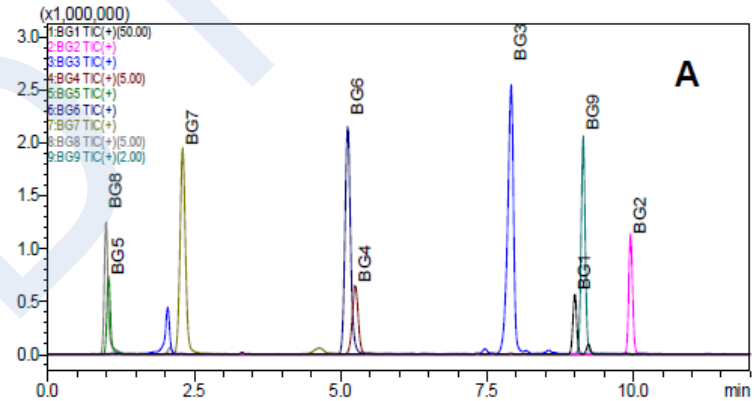
- L'huile de palm est parfois adultérée avec du lard pour des raisons économiques
- Une solution rapide pour différencier les huiles et mesurer cette adultération est l'analyse par spectroscopie infra-rouge



# Exemple, gélatine de porc et gélatine bovine



- Pour certaines religions, il peut être nécessaire de voir si le produit alimentaire n'est pas adultéré par de la gélatine de porc
- La spectrométrie de masse permet de différencier les deux types de gélatine pour déterminer l'adultération



Merci

ありがとうございます

FOOD Risk