

Analyse dynamique des arômes par PTR-ToF-MS



La technique PTR-MS (Proton Transfer Reaction - Mass Spectrometry) est une technique d'analyse en ligne de la phase gazeuse, *ie* le système permet d'introduire et d'étudier des volumes contrôlés de gaz dans un spectromètre de masse.

Son principe repose sur la protonation des molécules M :



Les ions MH^+ sont ensuite analysés par un spectromètre de masse, qui permet ainsi d'accéder à la formule brute des composés.

Cette technique peut être utilisée pour effectuer des analyses *in vitro* ou *in vivo*.

Analyses *in vitro*



- Analyses globales d'arômes libérés dans la phase gazeuse *ie* sans préparation et sans séparation

Deuscher *et al.* (2019). Volatile compounds profiling by using Proton Transfer Reaction – Time of Flight – Mass Spectrometry (PTR-ToF-MS). The case study of dark chocolates organoleptic differences. *Journal of Mass Spectrometry*, 54, 92-119.

- Etude de la formation de métabolites de molécules d'arôme par des muqueuses olfactives

Robert-Hazotte *et al.* (2019). Ex vivo real-time monitoring of volatile metabolites resulting from nasal odorant metabolism. *Scientific Reports*, 9, 2492.

Analyses *in vivo*



- Suivi en temps réel de la libération des arômes au cours de la consommation d'un aliment. Cette analyse peut être combinée à une analyse sensorielle, analyse des dominances temporelles des sensations (DTS).

Arvisenet G., Ballester J., Ayed C., Sémon E., Andriot I., Le Quéré J. L., Guichard E. (2019). Correlations between in-vivo aroma release and sensory retronasal aroma scores are influenced by scoring conditions. Impact on taste-aroma interactions. *Food Quality and Preference*, 71, 172-180.