# Recherche de solutions pour limiter l'inconfort digestif lié à la consommation de certains aliments

**La gêne digestive ressentie par certaines personnes après l'ingestion de certains aliments peut être un frein à leur consommation. En alliant études biochimiques et méthodes de mesure de l'inconfort, il est possible d'identifier des solutions pour réduire les symptômes et ainsi lever ce frein.**

## Qu'est-ce que l'inconfort digestif ?

L'inconfort digestif regroupe un **ensemble de symptômes liés au fonctionnement de l'appareil digestif**. Le plus souvent ces symptômes sont bénins mais désagréables : pesanteurs à la digestion, brûlures d'estomac, remontées acides, éructations, gaz ou ballonnements intestinaux avec alternance de diarrhée et de constipation.

Certains consommateurs peuvent ressentir une **gêne digestive après la consommation d'aliments donnés**. Ainsi, selon une étude menée sur 674 personnes par Vegenov, 12% d'entre elles déclarent avoir éprouvé un inconfort suite à la consommation de certains légumes. Cet inconfort peut être un frein à la consommation.

Il convient donc de mener des études pour **identifier des solutions pour réduire cet inconfort** et ainsi **lever le frein à la consommation** du produit.

## Méthodes pour mesurer l'inconfort in vivo

Dans la littérature, les études sur l'inconfort digestif consistent à **évaluer les symptômes** suivants : ballonnement, borborygme (ou bruits intestinaux), diarrhée, douleur abdominale, éructation, flatulence, nausée, reflux acide (ou reflux gastro-œsophagien RGO), vomissement et émission de selles plus fréquente qu'à l'accoutumée. Le plus souvent, **l'évaluation des symptômes est réalisée par les sujets qui complètent un cahier d'observation journalier (ou questionnaire)**. Par exemple, ils doivent noter sur une échelle de 0 à 3 les intensités des symptômes et leurs fréquences.

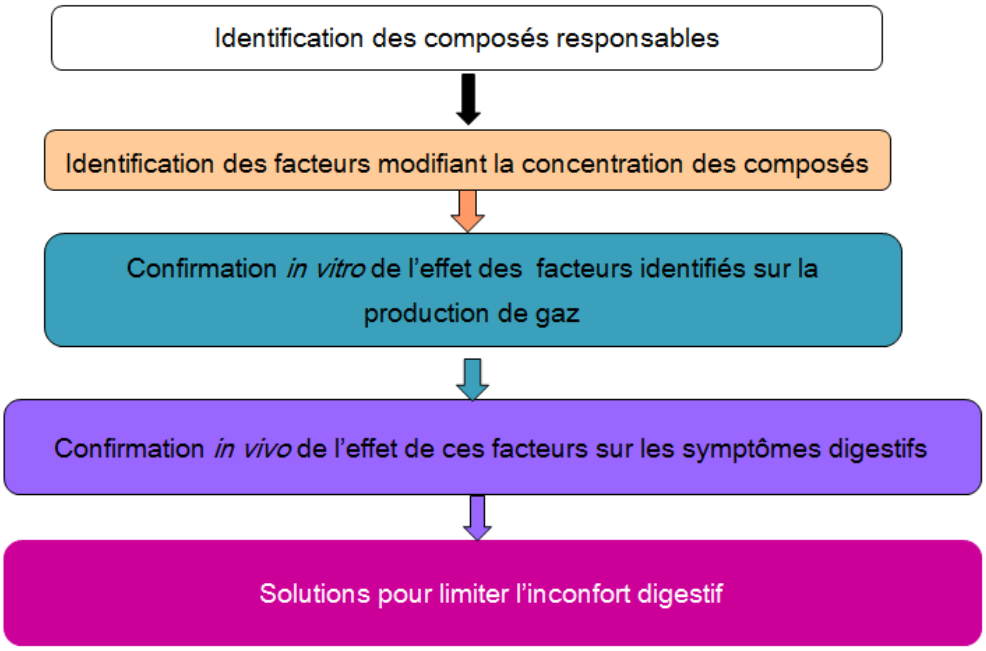
Le perception des symptômes étant variable selon les sujets, des **tests respiratoires à l'hydrogène**, réalisés en parallèle, permettent d'**évaluer la production de gaz issue du côlon lors de la fermentation du produit étudié**. Ce test est réalisé lorsque le phénomène de fermentation est à l'origine de la gêne digestive.

Selon les études, le test respiratoire à l'hydrogène se réalise sur les sujets, régulièrement, à une fréquence allant de 30 min à 2h pendant la durée du processus de digestion. Toutefois, il existe une **variabilité interindividuelle** puisque l'excrétion d'hydrogène est dépendante du profil fermentaire de la flore de chaque individu mais aussi des facteurs environnementaux comme le stress, l'alimentation, l'âge ou la prise d'antibiotique.

L'analyse de questionnaires d'inconfort digestif et les tests respiratoires à l'hydrogène sont **deux méthodes différentes et complémentaires** pour appréhender l'inconfort digestif ressentis chez les sujets lors de la consommation d'un aliment fermentescible.

## Comment ces méthodes peuvent être mises en œuvre pour réduire l'inconfort lié à la consommation de certains aliments ?

Les méthodes de mesures décrites précédemment, **alliées à des analyses biochimiques**, permettent d'identifier les molécules responsables de l'inconfort digestif lié à la consommation de certains aliments, de comprendre leur interaction avec l'organisme et de **proposer des solutions pour réduire cet inconfort**.




Il faut dans un premier temps **identifier le ou les composés suspectés de générer de l'inconfort**. Cette phase s'appuie notamment sur une importante recherche bibliographique. L'impact du(des) composé(s) suspecté(s) peut être validé par mesure in vivo de l'inconfort digestif après sa consommation.

Une fois ce composé identifié, l'équipe de chercheurs **détermine les facteurs qui modifient sa concentration dans l'aliment**. Il peut s'agir de facteurs agronomiques (variété, maturité, etc.) ou technologiques (paramètres de conservation et de cuisson).

La troisième étape consiste à **confirmer *in vitro* l'effet des facteurs identifiés**, en comparant les gaz produits par le microbiote intestinal. A l'issue de cette étape, les paramètres susceptibles de générer moins d'inconfort sont retenus.

La dernière étape est une **confirmation *in vivo* des résultats**. Un échantillon de volontaires sains doit ainsi répondre à des questionnaires sur l'inconfort digestif et effectuer des tests respiratoires à l'hydrogène. Ainsi, si l'expérimentation in vitro démontre qu'un type de cuisson réduit la concentration du composé suspecté, l'évaluation in vivo va vérifier qu'en jouant sur ce facteur, les personnes constatent ou non une réduction de l'inconfort.

En déterminant la cause de l'inconfort et en jouant sur certains paramètres (cuisson, conservation, variétés…), il est possible ensuite de **proposer à l'industriel ou au consommateur une solution alternative afin de réduire l'inconfort** lié à la consommation de cet aliment. Les solutions mises au point peuvent être mises à profit pour **reconquérir des consommateurs**.

Crédits photos : 2 images : © kyoko – Fotolia.com ; Test respiratoire à l'hydrogène : © Vegenov-BBV