

## **Les tendances en recherche – La nanotechnologie appliquée à la transformation alimentaire**

*Collaboration : Mme Aurélie Munger, coordonnatrice adjointe, Observatoire sur les nanotechnologies dans le bioalimentaire*

Dans un article de synthèse publié dans *Journal of Food Science and Technology*, Sastry *et al.* évaluent les tendances émergentes des nanotechnologies dans le secteur de la transformation alimentaire.

En utilisant les principaux indicateurs reconnus de recherche et développement, la littérature scientifique et les demandes de brevets, cette étude permettra d'établir un portrait global des domaines de recherches en transformation alimentaire.

Le développement des nanosciences dans le domaine agroalimentaire représente un potentiel pour améliorer les activités de production agricole. Ces avancées permettraient, entre autres, une meilleure conservation des ressources naturelles, une restructuration des processus de transformation et une redéfinition des habitudes alimentaires. Toutefois, ces avancées doivent être soutenues par des engagements des gouvernements pour assurer un flux continu de nouvelles technologies pour le secteur de la transformation alimentaire. Ce contexte serait une solution pour animer l'économie rurale — les agriculteurs — en apportant une synergie entre l'industrie et l'agriculture. Ce secteur est d'autant plus important en Inde où les auteurs de cette étude ont concentré leur recherche.

Les études ont permis de diviser les avancées technologiques en cinq sous-secteurs de l'alimentation : transformation alimentaire, emballage, nutraceutiques, sécurité alimentaire et aliments fonctionnels.

L'analyse des demandes de brevet permet généralement de faire des prédictions sur les technologies émergentes en identifiant des tendances dans le développement, même si ceux-ci ne mènent pas systématiquement à la commercialisation.

Des 69 brevets recensés, 26 % des demandes sont effectués en Europe, 25 % en Chine, 13 % en Corée et 7 % aux États-Unis, preuve que ce secteur est actif mondialement. La date de référence des brevets a révélé une croissance exponentielle entre 2001 et 2010 avec un déclin à partir de 2011. Le sous-secteur

en tête de liste est l'emballage qui couvre plus de 50 % des éléments retrouvés dans les bases de données étudiées (les brevets et la littérature). Le deuxième sous-secteur en importance est la transformation alimentaire, qui inclut les applications pour rehausser les saveurs, les additifs alimentaires, la détection des pathogènes et les propriétés organoleptiques.

La revue de littérature scientifique effectuée par les auteurs a quant à elle permis de cerner les inquiétudes associées aux nanotechnologies. Les préoccupations recensées sont d'origine environnementale, sociale et de santé. Toutefois, les articles scientifiques sur ces préoccupations ne représentent que 24 % des publications totales. Les auteurs concluent que malgré le développement rapide des nanotechnologies, l'évaluation des risques n'évolue pas au même rythme.

*Référence :*

*SASTRY, R. K., et al. (2013). Nanotechnology in food processing sector- An assessment of emerging trends. Journal of Food Science and Technology 50(5) : 831-841.*