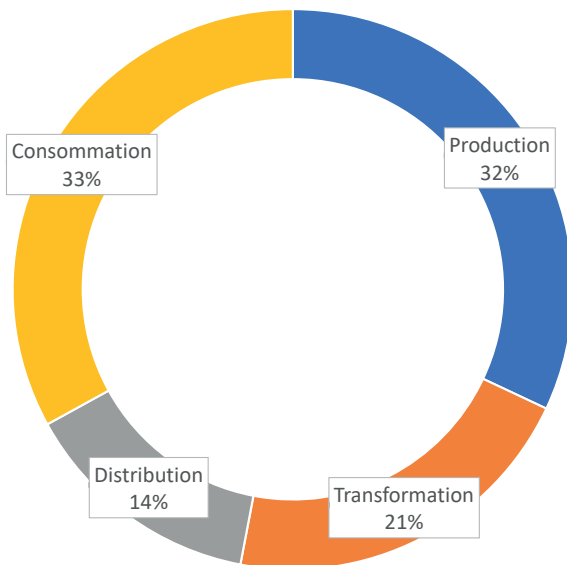


Lors d'un état des lieux sur les pertes et gaspillages tout au long de la chaîne alimentaire en France, l'ADEME était arrivée à une quantité gaspillée annuellement de 150 kg / habitant. Ces pertes se répartissent aux différentes étapes de la chaîne, de la production agricole à sa consommation qu'elle se fasse en restauration ou à domicile (ADEME, 2016).



L'étape de transformation par l'industrie alimentaire n'est pas la plus génératrice de pertes car la chasse au gaspillage permet de maintenir de la valeur ajoutée au produit. Un vocabulaire spécifique s'est d'ailleurs développé afin de faire une distinction entre les **coproduits** dont la valorisation est totale, les **sous-produits** dont la valorisation est partielle ou moins systématique, et enfin, **les déchets « ultimes »**.

Pour autant, de fortes disparités existent selon la filière considérée tant sur les volumes de coproduits générés que traités (enquête réséda, 2017). Ainsi, les filières dites de première transformation telles que sucreries, amidonneries, etc. traitent d'importants tonnages de matières premières mais ont également très largement optimisé le traitement des coproduits. La grande majorité des coproduits est **valorisée en alimentation animale** mais d'autres débouchés existent via l'épandage ou encore la production d'énergie. Les entreprises dites de seconde transformation comme les biscuiteries, charcuteries ou entreprises de plats cuisinés ont généralement des volumes de co-produits moindres et surtout plus disparates (écarts de cuisson, défauts d'emballage), ce qui rend la valorisation parfois plus complexe mais, la valorisation vers l'alimentation animale est également bien présente.

A côté de ces modes de valorisation, l'alimentation humaine était une voie peu explorée, hormis quelques beaux exemples bien connus comme la production de **pectines** à partir des co-produits de l'industrie des **jus de fruits** ou des **protéines laitières** à partir des co-produits de la **fromagerie**. C'est pourtant une voie très intéressante à explorer pour obtenir des composés à valeur ajoutée. Depuis quelques années, de plus en plus de travaux se consacrent à cette thématique que ce soit pour l'obtention de molécules d'intérêt comme les protéines mais également les **fibres, les polyphénols, ...**

Ces travaux montrent bien l'importance de connaître les procédés mis en œuvre pour déterminer les caractéristiques des co-produits générés. En effet, pour un même produit fini, différents process peuvent être utilisés d'un site industriel à l'autre, générant des coproduits de composition différentes en matière sèche, en composés solubles, ... (Chapoutot, P. ; Rouillé, B. ; Sauvart, D. ; Renaud, B. (2018). Les coproduits de l'industrie agro-alimentaire : des ressources à ne pas négliger. INRA Productions Animales, 3, 201-220).

Dans un second temps, c'est bien entendu le procédé d'obtention de la molécule à partir du co-produit qui doit être étudié (Nayak, A. ; Bhushan, B. (2019) An overview of the recent trends on the waste valorization techniques for food wastes. Journal of Environmental Management, 233, 352-370). Les différentes étapes du pré-traitement du coproduit à l'extraction, voire la purification de la molécule cible vont ainsi avoir un impact à la fois sur les rendements, donc sur les aspects économiques, mais également sur les propriétés techno-fonctionnelles de la molécule : par exemple une protéine pourra perdre son **pouvoir émulsifiant** mais gagner en **propriétés moussantes selon l'intensité du traitement thermique** qu'elle aura subi.

La production de molécules fonctionnelles pour l'alimentation humaine est une piste intéressante de création de valeur ajoutée mais, c'est aussi une véritable opportunité pour les entreprises agro-alimentaires d'« optimiser » l'usage de leurs matières premières et ainsi d'avoir moins besoin d'additifs ou autres substances technologiques. C'est un enjeu important et notre région Hauts-de-France ne manque pas d'atouts pour y répondre (www.bioeconomie-hautsdefrance.fr).

Réalisé avec le soutien de



Magazine AGRO JONCTION - ADRIANOR

ZI Est Arras, rue Jacquart, 62 217 Tilloy les Mofflaines
tél. 03 21 24 81 03 - fax. 03 21 48 10 94 - www.adrianor.com
Rédaction : ADRIANOR / Mise en page : Service Communication
de la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais
C'Faure -mars 2021 - Impression 1 000 exemplaires