



# Comment la recherche-développement peut aider à relever les nouveaux défis de la compétitivité ?

**Quelles sont les orientations souhaitables en matière de recherche et développement, de transfert et d'innovation pour que la filière viande réponde à la demande des consommateurs ?**

**Mots-clés :** Produit élaboré, Innovation, Recherche-développement, Abattoir, Transformation

**Auteur :** Alain Peyron<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ADIV DEVELOPPEMENT, ZAC Parc Industriel des Gravanches, 10 rue Jacqueline AURIOL, 63039 CLERMONT-FERRAND Cedex 2

\* E-mail de l'auteur correspondant : [alain.peyron@adiv.fr](mailto:alain.peyron@adiv.fr)

Face à la chute continue de la demande en viande fraîche et à la demande accrue en produits élaborés par les consommateurs, la recherche-développement de la filière viande doit se tourner principalement vers l'élaboration de ces derniers afin de mettre au point des solutions pour garantir leurs qualités sanitaires, sensorielles et nutritionnelles.

## Résumé :

Différentes crises ont fait comprendre au consommateur que le terme générique 'bœuf' recouvre une multitude de produits, des modes d'élevage et origines de viandes diverses. La filière a répondu à une attente de clarification, notamment par la traçabilité. Pour les entreprises, l'enjeu était double : rassurer le consommateur sur l'origine des viandes consommées et l'informer par un étiquetage approprié. Cette traçabilité s'est révélée être un atout commercial stratégique. Néanmoins, même si la mention d'origine des viandes reste un des premiers critères de choix des consommateurs ; il n'est plus le seul. Le consommateur recherche le rapport qualité/prix/usage qu'il lui convient. Alors que la rentabilité des IAA<sup>1</sup> viande est plutôt faible, il y a un besoin vital d'adaptation intégrant les habitudes de consommation avec un positionnement stratégique vers les produits élaborés à valeur ajoutée. Il convient de rentabiliser les investissements par les volumes et la diversification des marchés. Par exemple, la part des viandes hachées a fait un bond de 25% à plus de 40% de la consommation de viande bovine grâce à une diversification de l'offre produit. La création de valeur ajoutée par la mise au point de gammes de produits élaborés pose de nombreuses questions de recherche et développement qui sont récapitulées dans cet article.

**Abstract: Advisable orientations in research and development, technological transfer and innovation so that the meat industry can respond to the consumers' demand**

Different crises have helped the consumer to understand that the term « beef » is generic and corresponds to many different products, breeding systems and origins. The beef meat sector has responded by improving the traceability of meat. For companies, there were two challenges: reassuring the consumer as to the origin of the meat consumed and information through appropriate labeling. This traceability has ended up being a strategic commercial asset. However, even if the indication of the origin of meat is one of the first criteria of choice of the consumer it is not the only one. The consumer today is looking for an appropriate quality/price/use ratio. Whereas the cost-effectiveness of meat companies is rather low, there is a real need to adapt by including consumer habits with a strategic positioning of products having added-value. It is necessary to make investments profitable through higher volumes and diversification of the market. For example, ground meat has increased from 25% to more than 40% of meat consumed thanks to a diversified product offer. The creation of an added-value via diversified elaborated products has raised many research and development questions which are recalled in this article.

<sup>1</sup> IAA = Industries Agro-Alimentaires

## I. LE CONTEXTE DE LA FILIERE VIANDE

Selon l'OCDE, la consommation mondiale de viande devrait continuer d'augmenter, notamment avec la croissance mondiale. La consommation de viande blanche devrait notamment prendre le pas sur la viande rouge. D'ici 2022, la volaille devrait être la viande la plus consommée au monde. Mais de nouveaux challenges se présentent pour les industriels. Parmi lesquels, attirer les consommateurs des pays développés, où la consommation devrait stagner et où la qualité de la viande devient primordiale.

En effet, les entreprises doivent prendre en compte la qualité de la viande, du point de vue du consommateur. La qualité globale perçue aujourd'hui par les consommateurs est multifactorielle et dépend du sensoriel, de la sécurité, de la praticité, de l'usage et du caractère sain du produit.

## II. UNE APPROCHE TOURNEE DAVANTAGE VERS LES CONSOMMATEURS ET LES PRODUITS ELABORES

Les exigences des consommateurs en matière de qualité organoleptique ont évolué (diversité des goûts, tendreté, présentation...), de modernité des produits, d'usage et de praticité d'emploi sont aujourd'hui sur le devant de la scène mais pas à n'importe quel prix.

En effet, sur les 3 dernières années les dépenses des ménages ont reculé pour la viande fraîche de bœuf (- 4,3 % en volume) et de mouton (- 3,3 % en volume) et sont restées relativement stables pour les viandes fraîches de porc. Elles ont par contre connu une forte croissance pour les viandes de volailles surgelées (+ 10,5 %), les élaborés à base de viande de boucherie (+ 8%), la viande hachée fraîche de boucherie (+ 7,3%) et la viande fraîche de poulet (+ 6 %), c'est-à-dire pour les produits à bas prix ou à usage nouveaux.

Parallèlement face aux exigences sanitaires, à la spécialisation des métiers et aux contraintes logistiques les industriels ont mis en place ces dernières années des outils de production spécialisés pour répondre à cette demande en produits élaborés à plus forte valeur ajoutée en développant des gammes de plus en plus larges d'Unité de Vente Consommateur Industriel (UVCI). Les industriels n'ont pas d'autres choix que d'être en phase avec le marché et développer des produits élaborés en les appuyant par une

## III. LES CONSEQUENCES TECHNOLOGIQUES : LE DEVELOPPEMENT DES PRODUITS ELABORES (PE) A ACCELERE LE MOUVEMENT DE SPECIALISATION DES OUTILS INDUSTRIELS

Cette spécialisation des outils s'est traduite alors par des contraintes techniques supplémentaires avec en particulier la nécessité de maîtriser parfaitement les procédés aux niveaux technologiques, organoleptiques, économiques et sanitaires. Cette maîtrise des procédés passe par une connaissance précise des opérations unitaires rencontrées dans leurs procédés de transformation des produits carnés et de leurs interactions.

Outre le développement d'outils spécialisés avec des moyens financiers importants et une logistique optimisée pour réduire les coûts (produits ultra-frais) le développement des PE oblige l'industrie à gérer l'équilibre matière différemment et beaucoup plus finement, c'est en fait la contrepartie de la valeur ajoutée, exemples pour les viandes

Les indices de qualité, tels que les labels qualité ou les informations concernant l'origine de la viande (traçabilité), sont notamment très importants pour les consommateurs. Ainsi, vécue au départ comme une contrainte, la traçabilité est devenue au fil du temps un atout commercial stratégique car elle a réassuré le consommateur français mais à l'évidence insuffisante pour stopper la baisse structurelle observée depuis une 15<sup>aine</sup> d'année de la consommation de viande de boucherie.

La consommation de viande de boucherie a reculé en France une nouvelle fois en 2013 (-0,6 %), pour enregistrer une baisse totale de 1,2 % entre 2010 et 2013. Il faut se rendre à l'évidence et sortir de l'équation « traçabilité=qualité ».

stratégie marketing nouvelle et un changement majeur de la communication. Le secteur des métiers de boucherie entre dans l'ère du marketing industriel. En parallèle du discours du « boucher » vantant la race, l'origine, la catégorie, et le poids, etc, il se développe des messages de plaisir, de modernité, d'usage et de praticité beaucoup plus accessibles pour les consommateurs et qui répondent davantage à leurs préoccupations et en particulier vis-à-vis des jeunes générations.

Il est établi aujourd'hui que les ventes de produits bruts et semis-bruts (carcasses, découpes primaires, muscles) sont en constante régression et que les ventes de produits élaborés constituent l'axe stratégique majeur du développement des acteurs économiques de l'aval de la filière.

Il s'agit également de garder à l'esprit que nous sommes dans un secteur fragile en termes de performance économique et d'image. Au niveau économique ce secteur est constituée majoritairement de PME (50% des entreprises ont moins de 50 salariés et à peine 10 % des entreprises ont plus de 250 salariés) et dont la rentabilité est faible indépendamment de leur taille.

hachées avec la valorisation du quartier avant (collier, épaule, poitrines, ...) et des affranchies.

Cela oblige une recherche de solutions pour certains muscles de la cuisse (ex: saucisserie, produits marinés, pierrades, carpaccio, « reconstitués », précuits, brochettes, produits farcis, mixtes viandes /légumes ...). De plus, seule une gamme assez large permet de réaliser cet équilibre matière quelle que soit les variations saisonnières de consommation. Le métier de l'industriel des viandes est devenu en quelques années un métier de tri/ démontage/ assemblage impliquant tous les morceaux de la carcasse.

Enfin, concernant la matière, il a fallu également s'adapter en y ajoutant un travail fondamental :

- de tri, sélection, orientation des produits pour optimiser les process de transformations et choix technologiques (ex : préparation, découpe, modes de tranchage, saumurage, marinage, hachage, mélange, cuisson...),
- de gestion de la performance globale par de nouvelles approches organisationnelles...très largement liées aux différentes réglementations sanitaires et environnementales.

#### **IV. QUELLES SONT LES CONSEQUENCES POUR LES ACTEURS DE LA R&D ?**

Le développement des Produits Elaborés n'est pas sans contraintes pour les industriels. En premier lieu, sur la sécurisation des matières premières en sortie d'abattoir qui doit être irréprochable en vue de leur transformation. De plus, la mise sur le marché des PE avec des Durées Limites de Consommation sans cesse rallongées et une responsabilité engagée des industriels par l'application du règlement européen depuis 2004 avec le 'paquet hygiène' ont renforcé le besoin d'une parfaite maîtrise sanitaire et technologique vis-à-vis des produits.

C'est d'autant plus important que toute crise sanitaire ou « frauduleuse » entraîne généralement une tempête médiatique car les produits à base de viandes restent une cible privilégiée des médias et il faut bien reconnaître que certains « comportements » (dernier exemple avec le scandale de la viande de cheval) entretiennent cette méfiance voire défiance des consommateurs vis-à-vis des produits carnés.

Il ressort que les attentes et besoins spécifiques en matière de R&D, transfert et Innovation sont fortes afin de répondre aux enjeux multiples des IAA viandes et plus particulièrement :

- **Les aspects sanitaires et technologiques en intégrant :**
  - la sécurisation des matières premières (ex. minerais) et l'optimisation des process d'abattage par la mise en place et la formation aux bonnes pratiques
  - la mise au point de process innovants pour la décontamination (réglementairement acceptée) comme les technologies clean label utilisant de la vapeur saturée (ex : le dôme vapeur)
  - les développements de technologies d'abattage ultra propre c'est-à-dire moins consommatrices d'eau par exemple comme l'emploi des enzymes ou des phages pour le nettoyage des surfaces et ateliers
  - la bio-préservation par la mise au point de ferments lactiques jouant le rôle de compétiteurs vis-à-vis des bactéries pathogènes dans les produits élaborés
  - les méthodes prédictives non invasives de caractérisation de la qualité (ex: tendreté, couleur, oxydation, viandes déstructurées ...) par le développement de sondes spectrales ou par la vision 3D dynamique.
- **L'adaptation de l'organisation du travail pour aller vers la viande toute élaborée, en barquette ou non, en tenant compte de l'évolution sensible dans l'organisation des ateliers afin d'arriver à une meilleure maîtrise de l'hygiène ou des flux. La mise en place de démarches de Lean management permette une nouvelle approche de la performance industrielle globale.**

- **La mise en œuvre de nouvelles technologies** associant impérativement meilleure qualité, meilleure productivité et performances environnementales et énergétiques :
  - tranchage automatique à poids constant par le développement d'outils de coupe associé à de la vision dynamique en 3D,
  - réduction à la source des consommations en fluides et énergies ou emballages,
  - traitement et valorisation des coproduits in situ (ex méthanisation, incinération) ou par d'autres utilisations en intégrant une réflexion autour d'une véritable économie circulaire viable techniquement et pérenne économiquement,
  - réduction des rejets et des déchets à la source par la mise en place de nouvelles méthodes de nettoyage et désinfection...
- **En palliant au déficit de main d'œuvre qualifiée et en réduisant la pénibilité du travail, par exemple :**
  - en améliorant et en intégrant les aspects d'ergonomie et de configuration des postes de travail,
  - par un renouvellement des compétences métiers avec la mise en place de programmes de formations professionnelles de la main d'œuvre de terrain et de l'encadrement intermédiaire
  - en proposant des solutions technologiques alternatives de type mécanisées pour certaines opérations unitaires difficiles,
  - en développant des outils plus performants type « couteau intelligent ou assisté »,
  - en concevant des outils innovants comme les « cobots » (solutions de travail avec coopération hommes/robots) pour faciliter les tâches et diminuer les TMS, ...
- **En faisant évoluer l'image « nutritionnel-santé »** des produits carnés : taux de sel ou de matière grasse, charcuterie et cancer, viandes et maladies cardio-vasculaires...
- **L'amélioration des performances de la traçabilité et de l'information sur la qualité :**
  - papier → puces électroniques et les outils d'empreintes électroniques
  - emballage intelligent (suivi de la DLC en temps réel)
  - étiquetage adapté et facilitant les choix des consommateurs en terme de qualité
  - Une meilleure prise en compte des enjeux sociétaux par le respect de procédures associées au bien-être animal,
  - amélioration de l'information transmise au consommateur (ex : usage, conseils de préparation et de cuisson...)

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Dans un marché international de plus en plus concurrentiel, les entreprises ne pourront continuer de se développer que si elles restent compétitives. Elles doivent faire face à des handicaps comme parfois de la surréglementation ou encore des distorsions de concurrence (ex : coûts de la main d'œuvre).

De nouvelles adaptations seront indispensables et, par l'innovation et l'investissement, il sera essentiel pour l'avenir du secteur de pouvoir :

- moderniser les outils d'abattage, de désossage, de découpe et de transformation des viandes afin de renforcer la compétitivité et la productivité des entreprises, par l'intégration de technologies de contrôles en ligne et de solutions mécanisées ou « cobotisées » dans les usines pour diminuer la répétitivité et la pénibilité de tâches sans valeur ajoutée,

- diversifier et segmenter l'offre en produits viande afin de s'adapter aux évolutions longitudinales des modes et tendances de distribution et de consommation dans le but de créer une meilleure valeur ajoutée,
- minimiser les impacts environnementaux dans les procédés de productions et les utilisations annexes dans une approche éco-efficente,
- mettre au point des procédés innovants pouvant le cas échéant déboucher sur des innovations de rupture,
- intégrer des démarches de gestion de la performance globale industrielle et s'inscrire dans une dynamique de progrès à long terme.

Il reste évidemment une inconnue en particulier la réforme de la politique agricole qui va jouer sur les équilibres des productions et les prix des animaux et donc sur l'accès à la matière première et les approvisionnements des abattoirs et outils de transformation.