



Optimiser les qualités nutritionnelles et sensorielles des viandes



Isabelle LEGRAND
Service qualité des viandes





Divers objectifs poursuivis

► Etats des lieux de la qualité des produits

- Identifier le niveau de qualité des produits proposés aux consommateurs
- Caractériser les produits au plan sensoriel

► Tester des facteurs de variation de la qualité

- Améliorer ce niveau de qualité
- Vérifier l'impact de certaines pratiques sur la qualité (absence de dégradation)

► Mesurer, voire prédire le niveau de qualité





Identifier le niveau de qualité des produits

► Au plan nutritionnel

- **Objectif** : Souhait de la filière de développer une communication **positive** sur la viande, en s'appuyant sur ses qualités nutritionnelles
- Participation à la construction d'une **table de composition nutritionnelle** de la viande et des abats (2005)
- Construction d'une base de **données sur la composition en acides gras** des viandes bovines françaises (2006)

Obtenir des moyennes et variabilités pour des nutriments d'intérêt, dont différents AG

► Au plan sensoriel

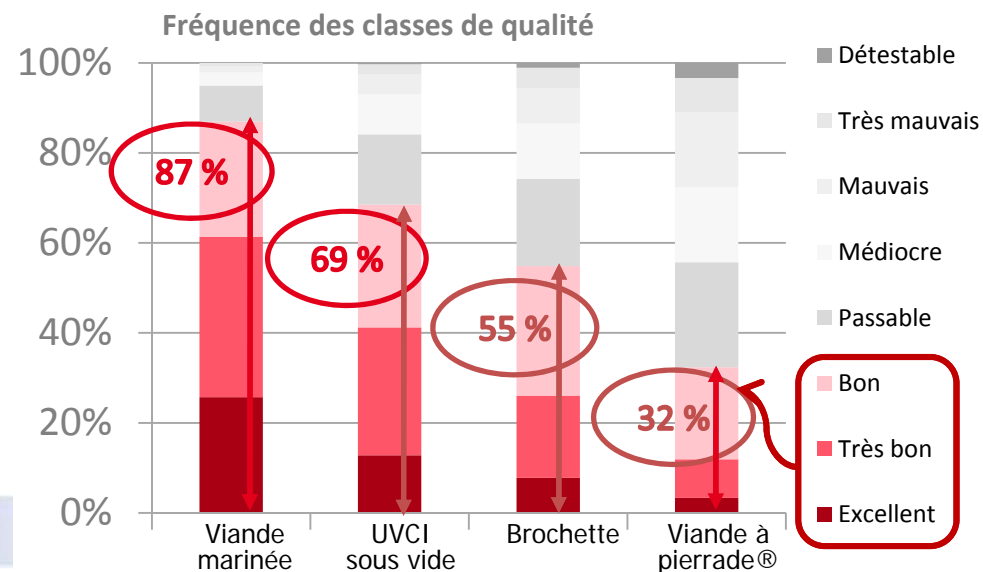
- **Objectif** : Prendre du recul sur le ressenti réel des consommateurs, au foyer et hors domicile
- Enquête nationale sur la tendreté des produits (2009)
- Grande enquête en restauration scolaire : primaire, collège et lycée (2010)
 - **Plus de 5 000 convives enquêtés au cours de leur repas, dans 21 établissements de 3 régions**
 - **Rôti, sauté, steak et steak haché, avec un total de 25 procédés de cuisson étudiés**



Identifier le niveau de qualité sensorielle des produits

Exemple de l'enquête nationale sur la tendreté (2009)

- 1 440 consommateurs réguliers de viande bovine (120 personnes x 6 villes x 2 périodes)
- 4 muscles bruts et 4 produits industriels élaborés
- Des viandes représentatives de la consommation FR
- Partout, le même protocole de préparation et de dégustation





Caractériser les produits au plan sensoriel



- ▶ **Appuis aux démarches officielles de qualité (LR, CCP, Bio...)**
 - ▶ Participation aux **groupes de réflexion** sur la révision des NT label ou des exigences et recommandations des CCP
 - ▶ Réalisation d'expertises / **pré-études Label Rouge**
 - ▶ Réflexion sur la méthodologie de **caractérisation des viandes ovines** (2001)
 - ▶ Encadrement d'une réflexion sur les **tests sensoriels en LR** (2007 + 2011)
- ▶ **Etudes plus ponctuelles, plus finalisées**
 - ▶ Positionnement sensoriel des **viandes LR surgelées** (2011)
 - ▶ Caractérisation des carcasses et **viandes Baron Bio** (2012)
 - ▶ Caractérisation sensorielle des **viandes LR Blason Prestige** (en cours)



Caractériser les produits au plan sensoriel

Exemple des viandes LR Blason Prestige Bœuf, Junior et Veau (TVL)



- Animer la réflexion de groupes de professionnels
- En proposant des exercices sur des viandes LR et Témoins, en cru et en cuit
- Pour répondre aux attentes de l'administration et des consommateurs :
 - Définir une grille de description en cru et en cuit
 - Identifier les principales caractéristiques des LR (et de témoins) selon ces grilles
 - Choisir le morceau permettant d'extérioriser au mieux ces caractéristiques



Critère (viande CUITE)		Label Rouge	Témoin
Tendreté	Au couteau	Tendre	Résistant
	Sous la dent	Tendre à fondant	Ferme
Couleur de viande (intensité)	De surface	Claire	Foncée
	À cœur	Rosée claire à rosée	Rouge
Jutosité	Intensité	Abondante	
	Persistance	Prolongée	
Texture		Fine	Grossière

Critère (viande CRUE)		Termes gardés
Aspect de viande (hors couleur)	Humidité	Sec Exsudatif
	Tenue de viande	Flasque Molle De la tenue
	Fibres (sens de la longueur)	(Aspect) fin
	Grain (coupe perpendiculaire)	(Aspect) grossier

Critère (viande CRUE)		Termes gardés
Toucher de viande	Fibres (sens de la longueur)	Toucher soyeux
	Grain (coupe perpendiculaire)	Toucher granuleux
	Résistance	Tendre au toucher Résistant
	Caractère collant	Poisseux



Améliorer le niveau de qualité des produits

► En élevage

- Produire de la viande bovine enrichie en AGPI $n-3$ à partir de **graines de lin** (2006)
- Supplémenter les animaux en **vitamine E** durant la finition (1996)



► A l'abattoir

- Eviter la contacture au froid par la **stimulation électrique** (2000)
- Améliorer la tendreté par la **suspension pelvienne** (2002), le procédé **Tender-cut** (2005)



► En atelier de découpe/transformation

- Limiter le développement du **noircissement des os** des côtes de veau conditionnées au détail SA (2012)
- Codifier les pratiques professionnelles de **l'affranchi** (2001, 2003, 2004)





Améliorer le niveau de qualité des produits à l'abattoir

► L'étirement pas la suspension pelvienne



7 jours maturation :
+5/10 points

**Suspension classique
par le tendon d'achille**



**Suspension pelvienne
par le bassin**

2 jours de SP :
+20/25 points,
voire + si maturation



Améliorer le niveau de qualité des produits

► En atelier de découpe/transformation (suite)

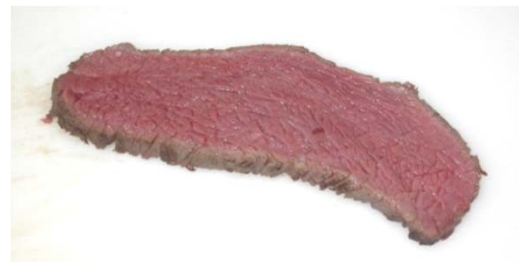
- Optimiser la maturation par l'étude des **profils de maturation** des différents muscles (2008 + 2011)
- La maturation **sous vide de longue durée** (LD, 90 jours, 2011)

► A la transformation/distribution

- Eviter les altérations de couleur par l'emploi de traces de **monoxyde de carbone** dans le conditionnement (2010)
- Optimiser le conditionnement de détail **sous atmosphère suroxygénée** (en cours)

► En RHD

- Développer la **cuisson basse température** (en cours)





Vérifier l'impact de pratiques d'élevage sur le niveau de qualité des produits

- Impact de l'âge des vaches sur la tendreté de leurs muscles (2001)
- Impact de l'âge des veaux de boucherie sur les qualités nutritionnelles et sensorielles des viandes (2010)
- Effets de la ration des veaux de boucherie sur les qualités nutritionnelles des viandes (2009 + 2010)
 - l'augmentation des apports d'aliments solides (2009)
 - la réduction drastique des apports lactés (2010)





Vérifier l'impact de procédés technologiques sur le niveau de qualité des produits

- Impact du **mode de décongélation ménagère** sur les qualités nutritionnelles et sensorielles des viandes (bœuf, veau, agneau, abat de bœuf, 2007)
- Impact du **mode de conservation** et de la **cuisson** de viandes hachées à 15% MG enrichies en AGPI n-3 (2010)
 - **Sous film étirable 4 jours**
Sous atmosph. suroxygénée 6 j
Surgelé 2 à 10 mois
 - **Cuisson à 57°C à coeur**





Mesurer et même prédire le niveau de qualité des produits

Recherche d'outils d'évaluation objectifs et "rapides"

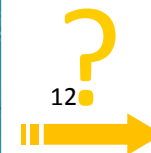
► d'un critère de qualité

- Bibliographie sur les méthodes de mesure de la tendreté (2008)
- Mesure en ligne de la tendreté de la viande par le Quality SPEC® BT (2008)



► d'une qualité plus globale

- Une approche intégrée : le système "MSA", 3 études avec l'Inra (2008 + 2010 + 2014)
 - **Decryptage, perception en France et perspectives**
 - **Adaptabilité du système au contexte Fr (test franco-australien)**
 - **Adaptabilité du système au contexte européen (test franco-polonais)**





Conclusion : perspectives en matière de recherches

► Qualités nutritionnelles des viandes

- Un secteur avec des attentes sociétales fortes
- Attente de réponses sur la consommation de viande, peut-être + sous l'angle de l'impact santé que de la composition nutritionnelle des viandes
- Même si les apports nutritionnels des viandes restent d'importance (protéines, vitamine B12, Oméga 3 ?)



► Qualités sensorielles des viandes

- Intérêt croissant pour une caractérisation sensorielle des produits
- Avec des approches impliquant les consommateurs finaux

► Nécessité de pouvoir mesurer et/ou prédire de manière fiable le niveau qualitatif

- Par des méthodes précoces, rapides et légères
- Pour pouvoir influencer plus efficacement tout au long de la filière
- Les travaux se poursuivent (SpecMeat, MSA, ...)



Merci de votre attention...

... et place à la discussion

