



FICHE PEDAGOGIQUE :

- «Quelles sont les différences entre une cuisson longue de nuit et une cuisson standard pour le bœuf bourguignon ? »

Séminaire de précisions culinaires du 09/05/16



région **BOURGOGNE**
FRANCHE-COMTÉ



Fiche pédagogique « Cuisson longue »

Précision culinaire :

Quelles sont les différences entre une cuisson longue de nuit et une cuisson standard pour le bœuf bourguignon ?

Objectif :

Dans le cadre de séance de Travaux appliqués, nous avons comparé ces deux modes de cuisson, tant d'un point de vue technique que gustatif.

Nous avons tenté de comprendre les phénomènes physico-chimiques qui agissent lors de la cuisson des viandes, et ainsi d'en tirer des conclusions afin d'optimiser ce type de cuisson en sauce.

Enfin nous avons réalisé un test organoleptique, qui nous a permis de comparer le résultat des deux méthodes et d'en tirer des conclusions d'un point de vue strictement gustatif.

Ingrédients de la recette :

Bœuf Macreuse
Poitrine salée

Carotte
Oignon
Champignons
Ail

Huile
Vin rouge
Fond brun de veau lié
Sel et poivre



Protocole :

Pour cette expérience nous avons décidé:

- De respecter le même protocole de réalisation pour les trois variantes.
- D'utiliser de la macreuse (Viande de 2^{ème} catégorie, réputée assez ferme mais riche en collagène).
- Pour la cuisson « basse température » : de mettre en place deux protocoles de cuisson :
 - 1: 14h00 de cuisson à 70°C
 - 2: 14h00 de cuisson à 80°C
- Pour la cuisson « traditionnelle » :
 - 1: 1h30 à 180°C
- De réaliser un test organoleptique complet des trois variantes en même temps, qui nous permettra une analyse plus pertinente.

Pour le test organoleptique :

- Nous avons opté pour l'analyse de cinq critères :

La couleur : Claire – Foncée.

L'odeur : Neutre – Puissant

Texture de la viande : Ferme – Tendre

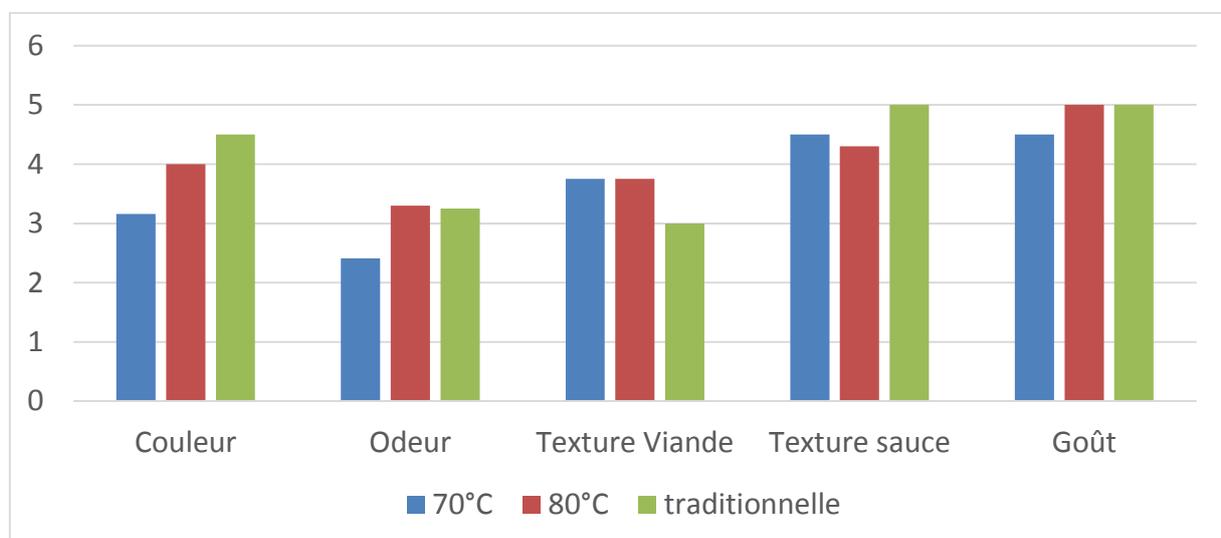
Texture de la sauce : Liquide – Liée

Goût : Fade – Corsé

De 0 à 5 pour l'ensemble des items.

12 élèves ont participé à ce test en autonomie.

Résultats / Dégustation :



Commentaires :

- La couleur semble plus prononcée avec la version traditionnelle, la sauce est plus réduite, donc naturellement plus foncée.
- La cuisson basse température favorise une texture de viande plus moelleuse, alors qu'avec la version traditionnelle la viande est plus « sèche ».
- Le goût de l'estouffade est aussi plus prononcé avec la version traditionnelle.
- On peut conclure que la cuisson basse température de l'estouffade apporte un plus non négligeable sur la texture de la viande mais n'ajoute rien au niveau du goût. Visuellement la version traditionnelle est plus appétissante.

La formule pour une température de cuisson parfaite

Un cuisinier n'a pas besoin d'être physicien pour préparer de délicieux plats à base de viande à ses clients. Mais avec un tout petit peu de connaissances en physique, il peut très facilement rendre la viande particulièrement tendre et juteuse.

« Lorsqu'un cuisinier connaît la structure moléculaire des denrées alimentaires et comprend ce qu'il se passe à l'intérieur des aliments pendant la cuisson, il peut obtenir des résultats intéressants en terme de consistance et de goût ».

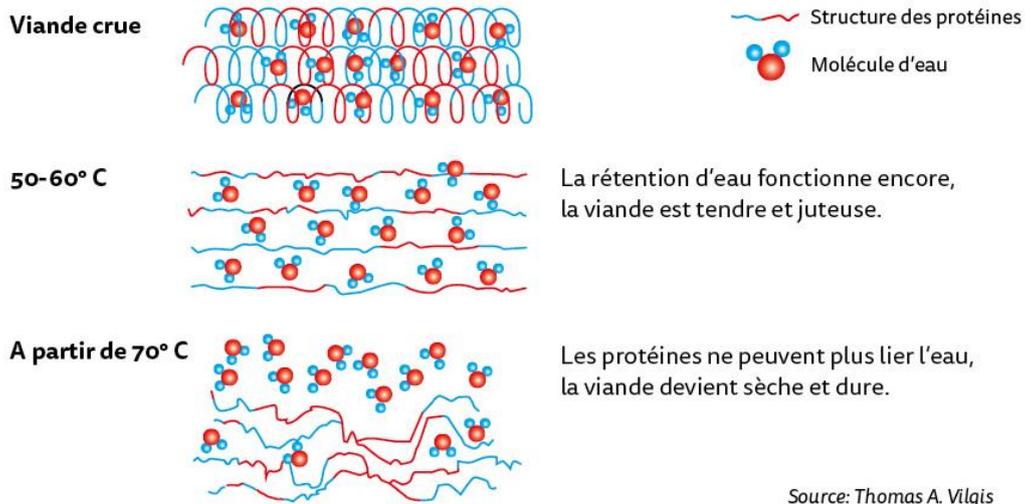
La viande est composée d'eau, de graisse et de protéines, des protéines musculaires que sont la myosine, l'actine et le collagène. Ce sont ces protéines qui donnent sa forme à la viande et qui lient le liquide à l'intérieur.

Que se passe-t-il lors de la cuisson ?

Le jus contenu dans la viande de muscle est lié aux protéines. Lorsque la viande est chauffée, les protéines perdent progressivement leur forme naturelle et ainsi leur capacité à lier l'eau.

La viande change de texture et perd du liquide. Le cuisinier dit : « Elle cuit ». Le physicien dit : « Les protéines se dénaturent ».

Entre 50 et 60° C, les premières protéines commencent à se déformer, mais la liaison de l'eau fonctionne encore assez bien. « A partir de 70° C, les protéines cuisent et ne peuvent plus retenir l'eau. Le jus de viande s'écoule, la viande devient sèche et dure ».



Tout est question de température

Comment un cuisinier réussit-il à faire cuire la viande sans que celle-ci ne soit trop cuite, et surtout à faire en sorte qu'elle reste bien juteuse ?

Pour qu'une viande reste juteuse et tendre, seules certaines protéines dans la viande doivent changer de nature. Car plus il y a de protéines qui cuisent, plus le liquide se perd.

L'astuce concernant la graisse

Une viande de muscle bien persillée est plus facile à préparer qu'une viande maigre – notamment aussi à des températures plutôt élevées sur le grill ou à la poêle. Car la graisse de la viande fond à la chaleur et veille à ce que l'augmentation de la température à l'intérieur de la viande soit freinée. Ainsi, on perd beaucoup moins de liquide pendant la cuisson, et la viande reste plus juteuse et plus tendre. Aussi : veillez surtout à choisir des morceaux de viande bien marbrés.

Le collagène en question

Les morceaux de viande riches en collagène – c'est-à-dire les pièces à braiser comme le jarret, l'épaule et la joue – nécessitent des températures de cuisson plus élevées et des temps de cuisson plus longs. Le tissu conjonctif qu'est le collagène possède une structure forte et assez dure, qui requiert beaucoup plus d'énergie pour se dénaturer, donc pour être cuit.

Généralement, les températures à cœur doivent se situer autour des 68° C pour faire fondre les collagènes. Les collagènes fondus donnent naissance à la gélatine, laquelle peut absorber énormément d'eau. Ainsi, tandis que la viande de muscle sèche tout doucement dès 68° C, la gélatine juste formée peut capter à nouveau le liquide qui se libère. « Et ainsi, le collagène qui était dur au départ devient finalement un parfait agent de rétention d'eau au service de

la tendreté de la viande. Les pièces à braiser restent ainsi bien juteuses même à des températures élevées lorsqu'elles contiennent suffisamment de tissu conjonctif ».

Améliorations et Perspectives :

Déterminer de manière plus précise la température idéale, lors d'une cuisson en basse température.

Déterminer l'impact de la qualité ou de la structure de la viande sur le résultat final.

Travailler davantage sur le protocole de réalisation de la base liquide de cuisson (rôle de l'alcool, des légumes, etc...).

Etudier les pertes sur les différentes cuissons.