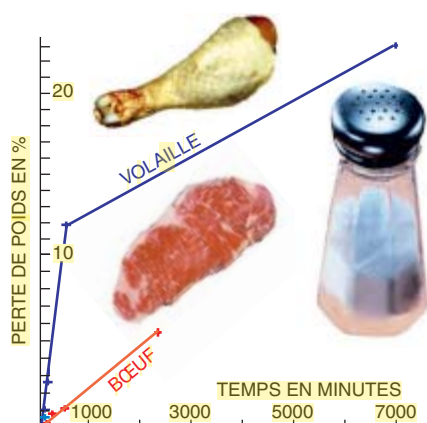




Temps de sa(la)ison?

HERVÉ THIS

Comme pour la découpe de l'œuf à la coque dans Gulliver, deux écoles irréductibles s'opposent : ceux qui salent avant la cuisson, ceux qui salent après. Cela fait-il une quelconque différence ?

Vous faites cuire un steak et, naturellement, vous le salez. Quand ? Avant de mettre la viande sur le grill ? Pendant la cuisson ? Juste avant de le consommer ?

Les cuisiniers ont des réponses fondées sur leur expérience. Parfois insuffisante. Comme l'écrivait Oscar Wilde, l'expérience est la somme de toutes nos erreurs passées : si les erreurs ne sont pas identifiées, elles restent des vérités alternatives. Aussi convient-il de mener des expériences où les différents paramètres sont contrôlés et qui seules permettent de trancher... dans le vif et dans la viande.

Certains argumentent que du sel mis en début de cuisson a le temps de migrer dans la viande et de la saler, sinon à cœur, du moins dans une couche superficielle d'épaisseur notable. Selon d'autres pratiquants tout aussi convaincus, le sel mis avant la cuisson ferait sortir le jus par le phénomène d'osmose.

Examinons ce second argument : la viande est composée de cellules, les fibres musculaires, qui enferment de l'eau, des protéines et toutes les autres molécules nécessaires à la vie cellulaire. Si la viande est mise au contact du sel au début de la cuisson, disent les catastrophistes, la concentration en eau étant plus grande dans la viande que dans le sel environnant, l'eau migrerait par osmose dans le sel, et la viande se dessècherait.

Progressivement, la viande perdrait son jus avec des conséquences néfastes : au lieu d'être grillée, la viande serait en partie «bouillie» dans le jus, et elle ne brunirait pas bien. Elle perdrait aussi de la tendreté, laquelle dépend de la concentration en eau dans l'aliment (viande sans jus, viande foutue ?). Certains participants du séminaire INRA/Collège de France, où ces questions ont été débattues, mentionnaient enfin un effet sur la coloration de la viande. Le jus qui pourrait éventuellement sortir de la viande est le sang, ou bien l'eau intracellulaire. Tou-

tefois, les avocats de la déperdition en eau oublient parfois que les fibres musculaires sont gainées d'un tissu de soutien, le collagène.

Les diverses viandes (côte de bœuf, beefsteak, côte de porc...) ont des structures si différentes que la question doit être resserrée : prenons des cas simples et utiles, une viande mince de type steak et un blanc de volaille. Nous avons choisi de mesurer la vitesse de dégorgement de la viande dans du sel, de mesurer les pertes de poids et de doser le sel dans la viande.

Examinons la première question : quelle quantité de jus sort de la viande en présence de sel ?

Mettons un morceau de viande dans du sel fin et pesons-le à intervalles réguliers. La préparation de l'expérience montre que les résultats varieront probablement en fonction des viandes, qui peuvent avoir été coupées parallèlement à l'axe des fibres, perpendiculairement ou de biais. Naturellement l'eau devrait sortir plus facilement si les fibres sont ouvertes lors de la préparation du morceau : une entrecôte devrait perdre plus qu'une bavette...

L'expérience a montré que pour la bavette, le dégorgement est très lent à température ambiante, alors qu'un blanc de volaille perd un pour cent de son poids dans la demi-heure qui suit le saupoudrage. Bien sûr, ces dégorgements à température ambiante sont bien différents de ceux d'une cuisson et il faudra poursuivre, mais le résultat est là : il n'y a pas de cataracte consécutive au saupoudrage et pourtant nous avons recouvert de sel la viande, alors que, lors d'une cuisson réelle, nous ne la saupoudrons que d'une très faible quantité de sel : l'action dégorgente doit être encore plus faible. Il semblerait que le sel n'a pas d'action notable... Conclusion temporaire, mais probable : mettez le sel quand vous voulez, vous ne dessécherez pas votre steak.

Le sel entre-t-il dans la viande lors de la cuisson ? Les expériences consis-

taient à saler la même viande avant ou après la cuisson, à mesurer les pertes de jus et, surtout, à analyser des morceaux de ces viandes cuites, au microscope électronique à balayage, couplé à un système de détermination aux rayons X des éléments chimiques.

Les expériences ont été effectuées avec Rolande Ollitrault, de l'École supérieure de physique et chimie de Paris, Marie-Paule Pardo et Éric Trochon de l'École supérieure de cuisine française. L'analyse X a le grand avantage de révéler la présence de divers éléments chimiques (notamment le sodium et le chlore constituant le sel de cuisine) et indique si le sel diffuse dans la viande. La réponse est nette : le sel n'entre pas à cœur, et sort plutôt pendant la cuisson ! D'autre part, quand la viande est grillée, sans matière grasse, au contact direct du métal, on observe qu'un peu de métal (très peu, tranquillisons-nous) passe dans la couche superficielle de la viande...

Là encore, le sel n'entrant pas dans la viande, on ne peut ni craindre ni prôner de mettre le sel avant la cuisson.

Il n'en reste pas moins que la nature des viandes est si diverse qu'il se pourrait que des effets plus fins surgissent en rapport avec nos désirs et nos illusions. La nature, selon les paroles sybillines de Léonard de Vinci (qui annonçaient celles d'Hamlet) «est pleine d'infinies raisons qui ne furent jamais dans l'expérience» (*La natura è piena d'infinite ragioni ch non furono mai in ispe- renza.*) Cela ne signifie pas qu'il ne faut pas tenter les expériences, mais en affiner les paramètres pour rechercher le feu de la vérité derrière la fumée des «expériences» et des opinions individuelles.

Prochain rendez-vous France Info et Pour la Science, le 25 juin 2001, avec la chronique Info Sciences de Marie-Odile Monchicourt.