

L'innovation aux fourneaux

Thierry Marx • Raphaël Haumont

L'innovation aux fourneaux

En dix idées clé

EKHO

Avec la collaboration de Nicolas Chevassus-au-Louis

Schémas et illustrations : Raphaël Haumont et Rachid Marai

Couverture : Studio Dunod

Photographie de couverture : Cyanotype de Tomate,

© Mathilde de l'Écotais

Photos des planches couleurs :

© Léandre Chéron (1, 2, 9, 13 et 14) ;

© CFIC-UPSaclay (3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15 et 16) ;

© S. Rouquette 2015 (4)

© Dunod, 2016, 2021 pour la présente édition

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-082191-4

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Prologue

L'INNOVATION AUX INTERFACES

NOUS NOUS SOMMES RENCONTRÉS au Relais et château Cordeillan Bages de Pauillac, en Gironde, en 2005. Thierry était le chef de la cuisine, et y avait obtenu en 1999 sa deuxième étoile au guide Michelin. De son côté, Raphaël terminait une thèse sur la structure des matériaux à l'École Centrale à Paris. Passionné de longue date de cuisine, il aimait la cuisine épurée, franche et précise que pratiquait Thierry. Il avait aussi remarqué que, dans ses émissions de télévision, Thierry parlait de la cuisine avec le même vocabulaire, les mêmes expressions (structure, texture, architecture de la matière...), et au fond la même approche que lorsque lui-même parlait de sciences. Raphaël avait donc contacté Thierry. La réponse l'enchantait : « Venez ! »

Depuis, notre collaboration n'a plus jamais cessé. D'abord à Paris, au FoodLab, un lieu

d'expérimentation créé en 2008 pour permettre à des scientifiques et chefs cuisiniers de renommée internationale de se rencontrer. Puis au Mandarin Oriental, quand Thierry a pris la tête de la restauration du prestigieux établissement parisien en 2010. Raphaël, qui poursuit en parallèle sa carrière d'enseignant-chercheur en physico-chimie, est devenu un habitué des cuisines du Mandarin Oriental. Chaque semaine, il y passe au moins une journée à expérimenter, à former et à discuter avec les cuisiniers.

Cette collaboration au long cours s'est concrétisée par la création en 2012 du Centre français d'innovation culinaire (CFIC), implanté au sein de la faculté des sciences d'Orsay (Université Paris Saclay). Le CFIC se veut un lieu de réflexion, un cerveau collectif, en ébullition permanente et visant à penser ce que sera la cuisine de demain. Notre volonté est d'y explorer des innovations de rupture tout en restant au plus près du produit, sans jamais perdre de vue le plaisir, l'émotion culinaire. Depuis 2013, le CFIC héberge la chaire universitaire « cuisine du futur », qui crée un lien unique entre l'artisanat et l'université.

Durant plus d'une décennie de collaboration, nous nous sommes découverts, outre une passion commune pour la culture japonaise, une approche semblable de nos métiers respectifs. Nous nous intéressons tous deux à nos erreurs plus qu'à nos réussites, cherchant à en apprendre

le plus possible. Lorsque Thierry parle de la cuisine comme d'un voyage différent vers une destination familière, Raphaël y voit des chemins fractals mathématiques : pour simplifier, une courbe qui relie un point à un autre. La destination importe peu. Ce qui est intéressant, c'est la façon de l'atteindre, par le parcours le plus élégant et le plus original possible. C'est de cette manière que nous pratiquons l'un la science et l'autre la cuisine. Et c'est cette philosophie qui nous guide au Centre français d'innovation culinaire (CFIC).

Nos deux métiers, à y réfléchir, ont bien des ressemblances. Même le vocabulaire est parfois similaire. Toute grande cuisine a son *laboratoire* de pâtisserie par exemple. Nos deux métiers ont aussi en commun un fonctionnement très collectif : aux brigades des cuisiniers correspondent les équipes de chercheurs. Seul, on ne peut innover, progresser. La cuisine doit fonctionner comme la science, par une série d'essais, d'erreurs et d'hypothèses. Elle a, dans l'histoire, toujours profité des découvertes scientifiques, par exemple avec Louis Pasteur ou Nicolas Appert, l'inventeur de la première méthode de conservation des aliments. La cuisine est en effet à l'intersection de plusieurs sciences. Le grand critique gastronomique Jean Anthelme Brillat-Savarin l'expliquait déjà dans sa *Physiologie du goût* (1826) : « La gastronomie est la connaissance raisonnée de tout ce qui a rapport

à l'homme, en tant qu'il se nourrit. [...] La gastronomie tient :

- à l'histoire naturelle, par la classification qu'elle fait des substances alimentaires,
- à la physique, par l'examen de leurs compositions et de leurs qualités,
- à la chimie, par les diverses analyses et décompositions qu'elle fait subir. »

L'idée était juste, même si le vocabulaire a quelque peu vieilli. Nous développerons dans ce livre toutes les raisons pour lesquelles le savoir-faire du cuisinier ne peut se comprendre qu'en se plaçant à la confluence de la physique, de la chimie et de la biologie.

Dans *Physiologie du goût*, Jean Anthelme Brillat-Savarin écrit encore que « la découverte d'un mets nouveau fait plus pour le genre humain que la découverte d'une étoile ». Les sciences, qui ont découvert tant d'étoiles, peuvent-elles nous aider à découvrir de nouvelles recettes ? Sans aucun doute. Et c'est bien là l'un des intérêts de notre collaboration.

Nous avons voulu écrire ce livre dans le langage le plus simple possible (les rares termes scientifiques un peu complexes que nous utilisons sont signalés par un astérisque (*), et définis dans un glossaire en fin d'ouvrage) pour présenter au lecteur, cuisinier, gastronome ou simple curieux, les multiples passerelles et les riches synergies qui existent entre

les sciences et la cuisine et en nous tournant délibérément vers l'avenir et l'innovation. Le célèbre cuisinier Auguste Escoffier (1846-1935), l'inventeur de la carotte Vichy, de la pêche Melba ou de la poire belle Hélène, écrivait dans son *Guide culinaire* de 1907 : « En un mot, la cuisine, sans cesser d'être un art, deviendra scientifique et devra soumettre ses formules, empiriques trop souvent encore, à une méthode et une précision qui ne laisseront rien au hasard ». Ce temps qu'annonçait Escoffier est le nôtre. Reste à penser demain, et après-demain. Sans recherche, sans innovation, la cuisine, confrontée comme toute activité humaine aux grands défis de notre époque, sera condamnée à stagner dans un respect mortifère de la tradition.

Ce livre n'est pas un recueil de recettes innovantes, même si, évidemment, nous serons tentés de donner des pistes de recettes inédites. Ce livre n'est pas non plus un livre de « science de la cuisine ». Même si nous serons amenés à expliquer certains phénomènes (pour comprendre la démarche), nous n'entrerons pas dans les détails physico-chimiques. Nous avons écrit des ouvrages plus spécifiques sur ces questions. Alors qu'est-ce que ce livre ? Un hybride, un entre-deux, une réflexion sur l'innovation ; un véritable manifeste de notre Centre français d'innovation culinaire. Construit en dix chapitres, il décrit en détail ce qui nous semble être, avec le recul d'une décennie de travail en commun, les principales clés de la réussite pour innover en cuisine.

INNOVER : UNE POSTURE, UNE DÉMARCHE

“ Le plus grand risque,
c'est de n'en prendre aucun. ”

Geena Davis

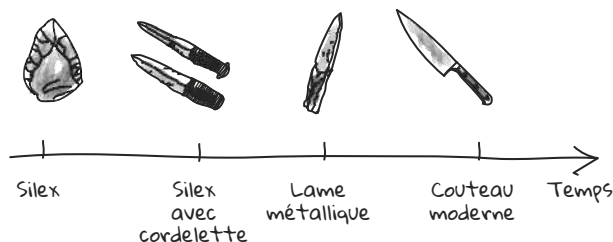
On n'innove pas tous les mardis matins, à 9 h 30, en salle plénière. Pourtant, on organise trop souvent des comités, des groupes de travail, des workshops « innovation ». Ce mot est alors dévoyé de son sens premier. Ces réunions n'ont souvent aucun sens. En vérité, l'innovation est un chemin qui doit mener vers la résolution d'une problématique.

TEL UN BREVET, une innovation propose un *nouveau* produit, une *nouvelle* approche plus ou moins en rupture avec l'existant, un design *inédit*, un outil qui doit répondre et combler un *nouveau* besoin ou un problème auquel nous devons faire face ou qu'il conviendrait d'anticiper. Le mot « nouveau » n'est pas une insulte à l'ancien ou à ce qui a fonctionné jusqu'alors. Souvent, on ne peut plus faire comme avant : il faut adapter, faire évoluer l'offre ou l'outil, les gestes, faire différemment. Il y a des évolutions nécessaires. On n'évolue pas pour le plaisir de dire que l'on évolue, on évolue par besoin, pour être le plus en phase avec l'époque.

Autour d'un couteau

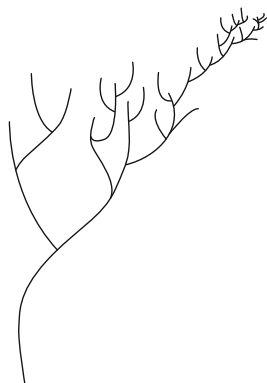
On a abandonné les silex pour des lames métalliques, puis on a forgé les lames pour en faire des couteaux. La cordelette qui liait la pierre au manche a disparu, pour que manche et lame ne fassent qu'un. Voilà qui semble évident aujourd'hui, mais imaginons quelle innovation de rupture cela a dû

être ! Du silex au couteau office, il s'est passé des centaines de milliers d'années, et de nombreuses « petites » innovations (innovations incrémentales). Et on ne reviendra plus en arrière.



Parfois, le développement technologique dépasse même les attentes premières, si bien qu'il nous pousse plus vite vers le futur. Innover est un moteur d'évolution et de dépassement. Les couteaux changent de forme et de design, mais restent dans notre quotidien, car cette innovation est utile. Comme le disait Nietzsche, « ce qui est utile restera ». À l'inverse, certaines innovations disparaissent sans postérité, tel le couteau-scie électrique... Ce gadget est aujourd'hui rangé dans les placards de nos grands-parents. L'outil superflu naît toujours d'un faux besoin ou d'un besoin créé artificiellement. Il fera peut-être son « buzz » quelques mois, il enrichira peut-être son inventeur pour un temps, mais il ne s'inscrira pas dans la durée.

Comme nous l'avons vu à travers l'exemple du couteau, l'innovation peut se définir comme une recherche d'améliorations, par contraste avec l'invention. L'invention est ponctuelle, alors que l'innovation est une démarche. Une démarche de recherche et de développement, intellectuelle comme technique. En cela, elle se rapproche de la démarche de recherche scientifique, parce qu'il y a une méthodologie, une dialectique, une stratégie. L'invention est un résultat, palpable (un outil, un objet, une application smartphone...) à un instant t, de ce cheminement de réflexions qui, lui, est plus général et global. Proposons un arbre comme métaphore : l'arbre lui-même (tronc, branche, racine) est l'arbre d'innovation, alors que le fruit, la ramification ou le nœud sera l'invention ponctuelle, qui modifie le tracé des branches : là où ça bifurque, ça marque et ça pousse au-delà, ou bien là où ça s'arrête pour reprendre ailleurs.



Alors comment construire cet arbre, le planter ou l'entretenir ? Nous allons donner des pistes dans ce livre, des stratégies que nous appliquons nous-mêmes. Il faut avant tout comprendre qu'innover est une posture, un état d'esprit, à acquérir ou à entretenir. Nous ne croyons pas aux dons. Tout s'apprend et à tout âge. Avec travail et passion. Bien sûr, certaines personnes sont plus créatives et rêveuses, d'autres plus techniques et de terrain. Peut-être certains ont-ils plus le tempérament à être innovant que d'autres ? On ne forcera jamais quelqu'un à être innovant. Si l'on vous propose d'intégrer ou d'animer un groupe d'innovation sans que cela vienne de vous, vous allez souffrir et vous demander ce que vous faites là. Il faut que cela vienne de soi. C'est un changement de vision, une volonté permanente de vouloir faire évoluer son environnement, changer le monde, rêver de mieux. Comme un chercheur, on innove en permanence, nuit et jour, le week-end comme en semaine, c'est inscrit en soi. On pense, on réfléchit, on imagine, on rêve, on améliore, etc. Voilà un premier conseil : ayez un petit carnet sur vous ; notez, gribouillez, ne vous autocensurez jamais et feuillotez régulièrement ces notes. Deuxième conseil : oubliez les critiques, attendez-vous à les recevoir. Être franc-tireur et aventurier n'est pas sans risque d'inimitié ! Vous serez moqué, critiqué, jaloué, envié, copié... Soit. On s'en fiche : on propose, on avance ! Là, il y a de l'innovation.