



Science & gastronomie

Quand chimie rime avec plaisir... découvrons les principes simples qui se cachent derrière ces recettes que nous réalisons avec application : pourquoi le jaune et le blanc d'œuf durcissent-ils à des températures différentes ? À quoi sert la farine dans une sauce meurette ? Comment mélanger de l'eau et de l'huile ? Quel est le secret d'un glaçage à blanc réussi ? Une brochette de jeunes chefs étoilés, candidats Top Chef, Bocuse d'or et autres meilleurs ouvriers de France (Pierre Sang Boyer, Virginie Basselot, Marie Quatrehomme, Kei Kobayashi, Adeline Grattard, Ophélie Barès, etc.) révèlent tous leurs secrets dans ce livre mi-techno, mi-gastro pour nous faire tous devenir docteurs es fourneaux !

Recettes extraites du livre :
Toute la chimie qu'il faut savoir pour devenir un chef !
55 recettes décryptées, 11 grands chefs.
Hélène Binet, Julien Garnier et Christophe Lavelle
Editions Flammarion

D'origine sud-coréenne, **PIERRE SANG BOYER** a été adopté à l'âge de sept ans par une famille auvergnate. Il a grandi à la campagne, en Haute-Loire, et s'est nourri de la richesse du terroir, des recettes de sa grand-mère et de sa mère adoptives. Cette passion pour la cuisine ne le lâche plus, au point d'en faire son métier. Après l'école hôtelière, Pierre Sang Boyer passe par diverses grandes maisons en France, en Angleterre et en Corée du Sud. Sa rage de réussir le conduit en 2011 à l'émission Top Chef sur M6. Aujourd'hui, Pierre Sang Boyer propose un savoureux mélange de ses deux cultures dans ses restaurants parisiens : Pierre Sang in Oberkampf à Paris (XI^e) et Pierre Sang on Gambey. Des lieux d'échanges volontairement ouverts sur la cuisine. Un troisième restaurant ouvre bientôt ses portes dans le même quartier bobo-gastro.

À quoi sert le vinaigre dans le pochage d'un œuf ?

Au contact d'un milieu acide comme le vinaigre, un blanc d'œuf subit immédiatement un début de coagulation superficielle qui crée une pellicule souple. Celle-ci enferme tout simplement l'œuf, en l'empêchant de se répandre dans l'eau du pochage...

Pourquoi la béchamel épaissit-elle ?

Quelle que soit la recette exacte, la préparation de la béchamel repose sur la propriété des molécules d'amidon de se lier entre elles par l'intermédiaire de molécules d'eau. L'échauffement produit par le mélange de la farine avec du beurre fondu déclenche la rupture des grains d'amidon. Les molécules d'amidon deviennent alors accessibles aux molécules d'eau du



lait, qui vont créer des réseaux de ponts entre molécules. Ces réseaux emplissent l'espace et freinent la circulation de l'eau : c'est pourquoi le milieu s'épaissit.

Le VIN : Vougeot blanc « Le Clos Blanc »

Domaine de la Vougeraie Le terroir de Vougeot en côte de nuits est plus propice au vin rouge, pourtant une

petite parcelle nous délivre un blanc d'anthologie. La puissance et l'élevage proposent des notes d'agrumes et de vanille qui enrobent l'œuf et garantissent une onctueuse bouchée. Servir entre 13 et 15 °C et carafier. le choix du sommelier Fabrice Sommier

L'œuf florentine à notre façon

œuf poché espuma sauce mornay jeunes pousses d'épinard frais croûtons de pain de campagne

4 personnes Préparation : 20 mn Cuisson : 2h20



Base
4 oeufs
50 ml de vinaigre blanc
Sauce
1 jaune d'œuf
500 ml de lait
200 ml de crème liquide
80 g d'emmental râpé
40 g de beurre
40 g de farine
Noix de muscade
Garniture
10 g de beurre
4 tranches de pain de campagne
Dressage
20 jeunes pousses d'épinard
Huile d'olive Côté cuisine

Base

- Casser les œufs entiers et les verser délicatement dans des petits ramequins.
- Stocker au réfrigérateur à +3 °C. Porter de l'eau à frémissement dans une russe. Lorsque l'eau frémit, couper le feu, ajouter le vinaigre blanc et faire tourner l'eau. Verser délicatement un œuf dans l'eau quasi bouillante (90 °C). À l'aide d'une écumoire, ramener le blanc qui coagule vers le centre de l'œuf. Laisser cuire pendant 4 min. Une fois poché, retirer l'œuf grâce à l'écumoire et le poser sur du papier absorbant.

L'assaisonner de fleur de sel et d'un tour de moulin à poivre.

Sauce mornay

- Faire fondre le beurre. Ajouter la farine.
- Mélanger le tout jusqu'à obtention d'une masse homogène. Verser le lait chaud et mélanger. Porter à ébullition.
- Râper de la noix de muscade et faire sécher à la béchamel. Retirer du feu.
- Ajouter l'emmental râpé et le jaune d'œuf, puis la crème pour liquéfier la préparation. Verser la sauce Mornay dans un siphon et ajouter deux cartouches de gaz.

Garniture

- Tailler des fines tranches de pain de campagne (sans la croûte) en forme de rectangle. Faire fondre le beurre dans une poêle à feu doux. Confirmer les tranches de pain pendant 2 min sur chaque face. Déposer les rectangles de pain confits dans des « gouttières » et faire sécher au four pendant 2 heures à 110 °C en chaleur sèche.

Dressage

- Badigeonner d'huile d'olive quelques jeunes pousses d'épinard et dresser l'assiette comme présenté sur la photographie.

Le plus : l'utilisation du siphon permet d'apporter une légèreté très agréable, néanmoins on manque souvent de texture alors je gratte un peu de croûte de pain dans la préparation. Attention à ce qu'il n'y ait pas de gros morceaux, la préparation doit rester très homogène.



Originnaire de Dijon, **ADELINE GRATTARD** se préparait à devenir... professeur d'allemand. C'est entre deux années universitaires outre-Rhin qu'elle découvre l'univers de la cuisine : un job d'été, qui l'a fait littéralement changer d'orientation. Direction l'école Ferrandi à Paris pour passer, à 22 ans, un CAP cuisine. Au cours de ses trois années d'études, la Bourguignonne se forme auprès des chefs parisiens Flora Mikula, Henri Faugeron et Yannick Alléno, avant d'obtenir son premier CDI aux côtés de celui qui deviendra son mentor, Pascal Barbot. Puis, elle décolle pour Hong Kong afin d'élargir ses horizons et découvrir la culture de son mari Chi Wah. À son retour en 2009, elle ouvre son restaurant YamTcha (« boire en mangeant ») à Paris. La première version, rue Sauval, se transforme cinq ans plus tard en une boutique de thés - tenue par son époux. Depuis 2014, Adeline Grattard s'exprime non loin, au 121 rue Saint-Honoré, dans un plus grand espace.

Pintade vapeur, girolles sautées, sauce au vin de Shaoxing et vinaigre de riz noir

- | | | |
|---|------------------------------------|---|
| Pintade | Garniture | 500 ml de vin de Shaoxing
(épicerie chinoise) |
| 1 petite pintade de 1,6 à 1,8 kg | 800 g de girolles pas trop grasses | 100 ml de crème liquide |
| 50 g de gingembre | 1 cuillère à soupe d'huile d'olive | 50 g de beurre |
| 1 cuillère à soupe d'huile de tournesol | 1 gousse d'ail hachée | 500 ml de vinaigre de riz noir |
| 1 cuillère à soupe de sauce soja | Sel et sucre pour assaisonnement | (épicerie chinoise) |
| Fleur de sel | Sauce | 1 noix de beurre |
| | | Herbes (sarriette, tagète) |



4 personnes



Préparation : 20 mn



Cuisson : 30 mn

Préparer et cuire la pintade

- Sortir la pintade à température, la vider et lui acher les cuisses.
- La masser avec l'huile de tournesol et la sauce soja. Émincer le gingembre en fines lamelles à placer sur la pintade. Disposer la volaille dans le cuiseur vapeur. Cuire 18 à 20 min. Laisser reposer au moins 15 min.

Réaliser la sauce

- Réduire le vin de Shaoxing de moitié, ajouter la crème et le beurre pour lier. Réduire le vinaigre de riz noir de 3/4 puis ajouter la noix de beurre.

garniture

- Laver les girolles, égoutter, puis les sauter à la poêle avec l'huile d'olive et l'ail haché. Assaisonner d'une pincée de sel et de sucre, selon son goût.

Dressage

- Découper la pintade de manière traditionnelle puis réchauffer à la vapeur. Agrémenter d'un peu de fleur de sel. Placer les girolles au fond du plat, disposer la volaille et ajouter les deux sauces et des herbes selon son goût.

Le choix du sommelier Fabrice Sommier Arbois Savagnin Domaine Aviet. La robe est d'un jaune doré, avec des arômes puissants de noisette et de noix, des touches de curry. De la juxtaposition des notes asiatiques et de la chair goûteuse de la pintade résulte un accord plein et dense, avec une finale tout en dentelles. Servir à 12-14 °C.



Originnaire de Douai, **LAURENT LEMAL** a fait ses armes dans le giron Ducasse (auprès des chefs Bruno Caironi, Michel Dussau, Benoît Witz, etc.). En 2009, il est approché par la direction de Riberach à Bélesta (66) : Luc Richard et Karin Pühringer, son épouse, tous deux architectes. Il y développe la ligne gastronomique du restaurant La Coopérative et propose une carte, renouvelée deux fois par semaine, qui fait la part belle à tous les producteurs du terroir local. À 35 ans, Laurent Lemal décroche une étoile au Guide Michelin en 2014. Cet homme de défi a représenté la France au Bocuse d'or, en janvier 2017, à Lyon (69), où il reçoit le prix de la meilleure assiette 100 % végétale et du meilleur commis avec Benjamin Vakanas.

Les conseils de Laurent Lemal : Lors du dressage, décoquillez les coquillages pour faciliter la dégustation. Le plus : ajoutez des amandes torréfiées.

Pavé de truite juste revenu à la poêle et navet glacé à blanc, jus vert aillé, coques marinière et tuiles de coquillages

- Base : 2 pavés de truite**
40 ml d'huile d'olive
10 g de fleur de sel
Jus vert aillé
2 boîtes de cresson
1 boîte de persil
5 gousses d'ail
200 ml de fond de

- volaille en cube**
Navets glacés
4 navets
40 g de beurre
50 g de sucre
Coques marinière
12 coques
50 g d'échalotes

- 1/2 boîte de coriandre fraîche**
30 g de gingembre
40 g de beurre
3 gousses d'ail
1 jus de citron vert
Tuiles au jus de coquillage
12 g de maïzena



4 personnes



Cuisson : 15 mn



Préparation : 20 mn

Base

- Tailler des tranches épaisses dans les pavés (3 cm de largeur). Lever la peau. Badigeonner d'huile d'olive et de fl eur de sel. Faire revenir en aller/retour sans coloration. Pour cela, il est conseillé de déposer les pavés sur la poêle froide et de me re à feu doux.

Jus vert aillé

- Laver le cresson et le persil, les blanchir avec l'ail pendant 4 min dans de l'eau salée. Égoutter et mixer dans 200 ml de fond de volaille froid. Filtrer la préparation et la débarrasser dans une casserole propre.

Navets glacés à blanc.

- Éplucher les navets et les tailler en forme de bâtonnets de 3 cm de long.
- Glacer à blanc et déposer dans une sauteuse. Recouvrir d'eau à mi-hauteur.
- Ajouter le beurre et le sucre. Recouvrir d'une feuille de papier sulfurisée. Laisser cuire à feu doux jusqu'à réduction totale du liquide (les navets doivent être lustrés).

Coques marinière

- Rincer abondamment les coques à l'eau courante. Les faire sauter à feu vif dans une sauteuse. Couvrir et laisser cuire jusqu'à ouverture.
- Réaliser un beurre manié en mélangeant du beurre, du gingembre, de la coriandre fraîche, de l'ail et des échalotes ciselées. L'ajouter à la cuisson des coques en fin de cuisson. Arrêter la cuisson avec le jus de citron vert.
- Conserver le jus pour les tuiles.

Tuile

- Mélanger le jus de coquillages avec la maïzena. Étaler la préparation sur la silicone, puis cuire au four à 190 °C pendant 4 min.





Parisien de naissance, **YANN COUVREUR** grandit dans les Yvelines où il s'inscrit au centre de formation Tecomah (aujourd'hui Ferrandi) à Jouy-en-Josas. Il obtient avec brio un BEP cuisine et une mention complémentaire cuisinier en desserts de restaurant, et dans la foulée son premier poste de commis, puis de chef de partie au Trianon Palace de Versailles. Responsable pâtisserie au Carré des Feuillants d'Alain Ducoutournier, il devient sous-chef aux côtés de Jean-François Foucher au Park Hyatt Paris Vendôme. En 2010, âgé de 26 ans, il décroche sa première place de chef pâtissier à l'Eden Roc à Saint-Barthélemy. Après cette expérience exotique, ce pâtissier prodigue rejoint successivement les hôtels parisiens le Burgundy fin 2011, puis le Prince de Galles en 2012. En mai 2016, Yann Couvreur décide de se consacrer à l'ouverture de sa pâtisserie dans le très bobo XI^e arrondissement (137, avenue Parmentier).

Tartelette façon « pim's » de Monsieur Quesne

Émulsion de chocolat

200 g de chocolat pâtissier noir
1 orange Pâte sablée
200 g de farine
20 ml d'eau

40 g de sucre

50 g de confiture d'oranges
100 g de beurre
1 oeuf

Le choix du sommelier : Fabrice Sommier. Vin de France Alto Stratus. Domaine Abbotts & Delaunay. Cette cuvée, issue uniquement de vieilles vignes plus que centenaires du cépage carignan, propose des arômes puissants de fruits noirs et de réglisse qui, avec le chocolat, garantissent un accord doux-amer exceptionnel. Servir à 13-15 °C.



Émulsion de chocolat

• Faire fondre au bain-marie le chocolat en morceaux. Ajouter le jus de l'orange pressée et remuer vigoureusement. Placer l'émulsion obtenue dans un récipient qu'on posera sur de la glace pilée. Battre au fouet jusqu'à ce que la texture s'approche de celle d'une chantilly. Conserver au froid.

Pâte sablée

• Cuire un oeuf dans une eau frémissante (92 °C) pendant 10 min. Le plonger en fin de cuisson dans l'eau froide avec des glaçons, puis récupérer seulement le jaune. Faire un puits avec la farine, y ajouter l'eau, le beurre, le sucre et le jaune d'oeuf dur. Mélanger le tout afin d'obtenir une pâte. Sabler cette pâte des deux mains en les frottant afin d'homogénéiser la préparation. Former une boule mais sans trop malaxer car la pâte deviendrait alors élastique. Laisser reposer pendant 30 min dans du film alimentaire. Abaisser la pâte pour lui donner environ 3 mm d'épaisseur.

• Beurrer les moules individuels et y poser la pâte. Cuire à blanc à 180 °C pendant 15 min.

• Une fois la pâte cuite et froide, démouler. Déposer la confiture d'oranges sur le fond.

Dressage

• Remplir une poche à douille cannelée de l'émulsion chocolat pour garnir le fond de tarte. Servir frais. Agrémenter de zestes et suprêmes d'orange.

Les conseils de Yann Couvreur : Vous pouvez ajouter un disque de chocolat assez fin, afin de retrouver le craquant si caractéristique des Pim's. Le disque vient alors recouvrir la tartelette, pour que cette sensation soit la première en bouche.



Elle voulait être photographe culinaire... Trop « jeune » pour entrer à l'école des Gobelins, **OPHÉLIE BARÈS** décide d'intégrer, en attendant, un CAP pâtisserie post-bac à Ferrandi Paris. Mais les choses tournent autrement. Cette Courbevoisienne se prend de passion pour le sucré et découvre l'univers du luxe lors d'un stage à l'hôtel Le Meurice. Les postes dans l'univers des étoiles se suivent : Ritz, Shangri-La Paris, Cheval Blanc à Courchevel... Jusqu'à ce qu'elle décroche, à 26 ans, son premier poste de chef pâtissier à l'Auberge du Jeu de Paume à Chantilly (60). En 2014, Ophélie Barès remporte l'émission « Qui sera le prochain grand pâtissier ? » sur France 2, et est élue par ses pairs « Chef pâtissier de l'année » par le magazine Le Chef. Elle travaille ensuite pour Christophe Michalak pendant un an et demi. En janvier 2017, la jeune femme devient chef exécutif chez Marcelle, rue Montmartre, un spot parisien qui mixe cuisine... et pâtisserie.

Salade de fruits revisitée croustillant de citron gelée de papaye crème de prunes

Croustillant de citron

1 citron jaune
10 cl d'eau
60 g de sucre

Gelée de papayes
100 g de papayes
découpées

0,5 g d'alginate de sodium

2,5 g de lactate de calcium

Crème de prunes
200 g de prunes
1 cuillère à soupe de

crème fraîche

80 g de sucre
30 g de beurre Dressage
20 g de noisettes
concassées

1 banane



Le choix du sommelier : Fabrice Sommier Bonnezeaux Château de Fesles Le cépage chenin sur cet excellent terroir se combine en liquoreux et offre la matière et la puissance. La bouche est veloutée avec une finale sur le miel. Un vin d'une très grande dimension. Servir à 10-12 °C.



Croustillant de citron

• Nettoyer le citron et le couper en fines tranches. Puis réaliser un sirop avec l'eau et le sucre : il servira pour le dressage. Imbiber pendant 5 min les tranches de citron dans le sirop chaud. Les passer ensuite au four à 50 °C entre deux feuilles de papier sulfurisé.

Gelée de papayes

• Laver les papayes et les dénoyauter. Il doit en rester 100 g. Mixer.

• Ajouter l'alginate de sodium et le lactate de calcium et mixer de nouveau.

• Mouler dans un récipient et conserver au frais pour obtenir un gel à froid. Il ne restera plus qu'à tailler des cubes pour le dressage.

Crème de prunes

• Nettoyer et dénoyauter les fruits. Les cuire dans du beurre et du sucre. Les mixer alors et ajouter une cuillère à soupe de crème fraîche. Mixer à nouveau et conserver au frais.

Dressage

• Commencer par la crème de prunes, puis les cubes de papaye, le croustillant de citron, quelques rondelles de banane coupées au dernier moment et enfin les noisettes concassées.

Les conseils de Ophélie Barès : Utilisez de préférence des citrons non traités et des fruits à maturité. Le plus : amusez-vous à utiliser un autre fruit pour la recette de la gelée !