



SMART  
GASTRONOMY  
LAB

— LA —  
**CUISINE**  
**MODERNISTE**

FONDS  
FUMETS  
SAUCES

**Gaëtan Richard**

#SMARTGASTRONOMYLAB



Photos de  
Franck Han  
Centre Culina  
Contempor

-1,5 Ma : maîtrise du feu par l'*Homo erectus*

« *la cuisine a joué un rôle essentiel dans l'évolution de l'Homme* »

(Richard Wrangham, anthropologue)

- Cuisson
- + rendre les aliments plus digestes
  - + favoriser l'assimilation des calories/nutriments
  - + éliminer les toxines
  - + attendrir les aliments
  - + conserver les aliments
- ➡ diversifier l'alimentation  
augmenter des valeurs nutritionnelles  
développer le cerveau humain

## 1900's Guide culinaire d'Escoffier

Épure et codifie les techniques culinaires et introduit de multiples innovations (organisation, gestion, service, présentation)

## 1970's Nouvelle cuisine

Menus moins copieux, sauces moins riches, purées de légumes ; apparition de la présentation à l'assiette

## 1990's Cuisine Moderniste

Feran Adrian (elBulli)

Blumenthal (The Fat Duck)

Gastronomie  
intellectuelle

nouvelle

Harold McGee

Hervé This

Courant sur la compréhension  
scientifique de la cuisine

« Discipline encore jeune et en pleine évolution,  
définie par des personnalités plus que par un  
comité ou un consensus »

## Techniques modernistes

cuisson à juste température sous-vide

utilisation d'azote liquide

infusions d'huiles / huiles aromatisées

espumas

Pacojet

sphérification

centrifugeuse à tubes

évaporateur rotatif

lyophilisateur

appareil à ultra-sons

## Ingrédients modernistes

sucres et dérivés (amidon modifié, pectine, maltose, dextrose, ...)

sels (alginates, ...)

enzymes (transglutaminase, ...)



Soumis à des contrôles plus stricts que les composés traditionnels (G.R.A.S.)

## Applications

gélifiants            texturants

épaississants    liants

clarifiants

# FONDS, FUMETS, BOUILLONS & SAUCES

Théorie

- **BOUILLON DE BASE** (d'un fond / fumet / légumes)  
= **extraction** des saveurs et arômes de solides vers un liquide

|                | Ingrédients<br>de base               | +  | garniture<br>aromatique                                       | + | élément de<br>mouillement |
|----------------|--------------------------------------|----|---|---|---------------------------|
|                | carcasses<br>os<br>parures<br>viande | ou | arrêtes<br>têtes<br>parures                                   |   | eau<br>vin<br>fond/fumet  |
|                |                                      |    | légumes<br>(oignons,<br>carottes,<br>céleri,<br>poireaux,...) |   |                           |
|                |                                      |    | +   |   |                           |
|                |                                      |    | bouquet garni<br>(thym, laurier, persil)                      |   |                           |
| <b>FOND</b>    | ✓                                    |    | ✗   |   | ✓                         |
| <b>FUMET</b>   | ✗                                    |    | ✓   |   | ✓                         |
| <b>LEGUMES</b> | ✗                                    |    | ✗   |   | ✓                         |

- **BOUILLON DE BASE** (d'un fond / fumet / légumes)  
= **extraction** des saveurs et arômes de solides vers un liquide
  - **BOUILLON PLAT**  
= bouillon de base **assaisonné**
- ex : Pot-au-feu,  
Pho (soupe vietnamienne)  
Dashi (bouillon de poisson japonais)  
...

- **BOUILLON DE BASE** (d'un fond / fumet / légumes)  
= **extraction** des saveurs et arômes de solides vers un liquide
- **BOUILLON PLAT**  
= bouillon de base + aliments  
**assaisonné**
- **FOND / FUMET**  
= bouillon de base concentré à la base de nombreuses sauces

▶▶ extraire et concentrer les saveurs et arômes de la viande, des légumes ou de leur association

- **BOUILLON DE BASE** (d'un fond / fumet / légumes)  
= **extraction** des saveurs et arômes de solides vers un liquide
- **BOUILLON PLAT**  
= bouillon de base **+ aliments**  
**assaisonné**
- **FOND / FUMET**  
= bouillon de base concentré à la base de nombreuses sauces
  - **Fond blanc** = à base d'os/viande à blanc
  - **Fond brun** = à base d'os/viande braisés (poêle/four)

- **DEMI-GLACE**  
= **fond** davantage **réduit** pour obtenir une base de sauce épaisse
- **GLACE**  
= demi-glace encore plus réduite pour devenir très épaisse

# FONDS, FUMETS, BOUILLONS & SAUCES

Mode opératoire

MISE EN  
PLACE

1

Tailler de la garniture aromatique



MISE EN  
PLACE

1

Tailler de la garniture aromatique  
Suer la garniture aromatique (+  $\delta$   
sel)

Pression osmotique

MISE EN  
PLACE

1

Tailler de la garniture aromatique  
Suer la garniture aromatique (+ &  
Préparer les éléments aromatique

• **VIANDE**

• **Fond  
blanc**  
• **Fond  
brun**

> Pocher

> Pincer (four / poêle)

• **POISS  
ON**

> Laver les  
arêtes

MISE EN  
PLACE

1

Tailler de la garniture aromatique  
Suer la garniture aromatique (+  $\delta$   
Beurre)  
Préparer les éléments aromatique



## EXTRACTION & ECUMAGE

# 2

## Extraction des saveurs vers le liquide

- Dans casserole (viande / poisson) ou auto cuiseur (viande)  
3-4 h      30 min      30-60 min
- Ajouter du liquide à hauteur
- Ecumer (élimination des impuretés)

pend la cuisson de technique, se fait de manière homogène. une corvée longue qui prend du temps sans parler de votre autocuiseur parce qu'avec le temps, le joint de la marmite s'amollira; l'autocuiseur ne

ils  
te.  
ntion

mesure  
adulte  
mrite  
llition  
Ce  
rature  
on de la  
arrêt de

it  
nt les  
te, pour  
oir plus



Une soupape de sécurité  
pression dans l'autocuiseur  
donne : habituellement  
(5, 10 ou 15 psi) au-dessus  
atmosphérique. À ces pressions, l'eau bout respectivement  
121 °C (228, 237 ou 250 °C)  
la plus élevée est en général

La vapeur à haute pression répartit  
rapidement la chaleur vers la base  
de tout aliment non submergé  
le liquide.

## FILTRATION & CLARIFICATION

# 3

Chinoiser (élimination des éléments solides)

- > Chinois
- > Étamine)

\* Clarifier (élimination des particules en suspension)

- > Superbag
- > Blanc d'oeufs
- > Centrifugation



## Clarification par centrifugation

# CONCENTRATION

N

## 4

Porter à ébullition pour concentrer (éliminer du liquide)

- > Casserole à découvert
- > Evaporateur rotatif

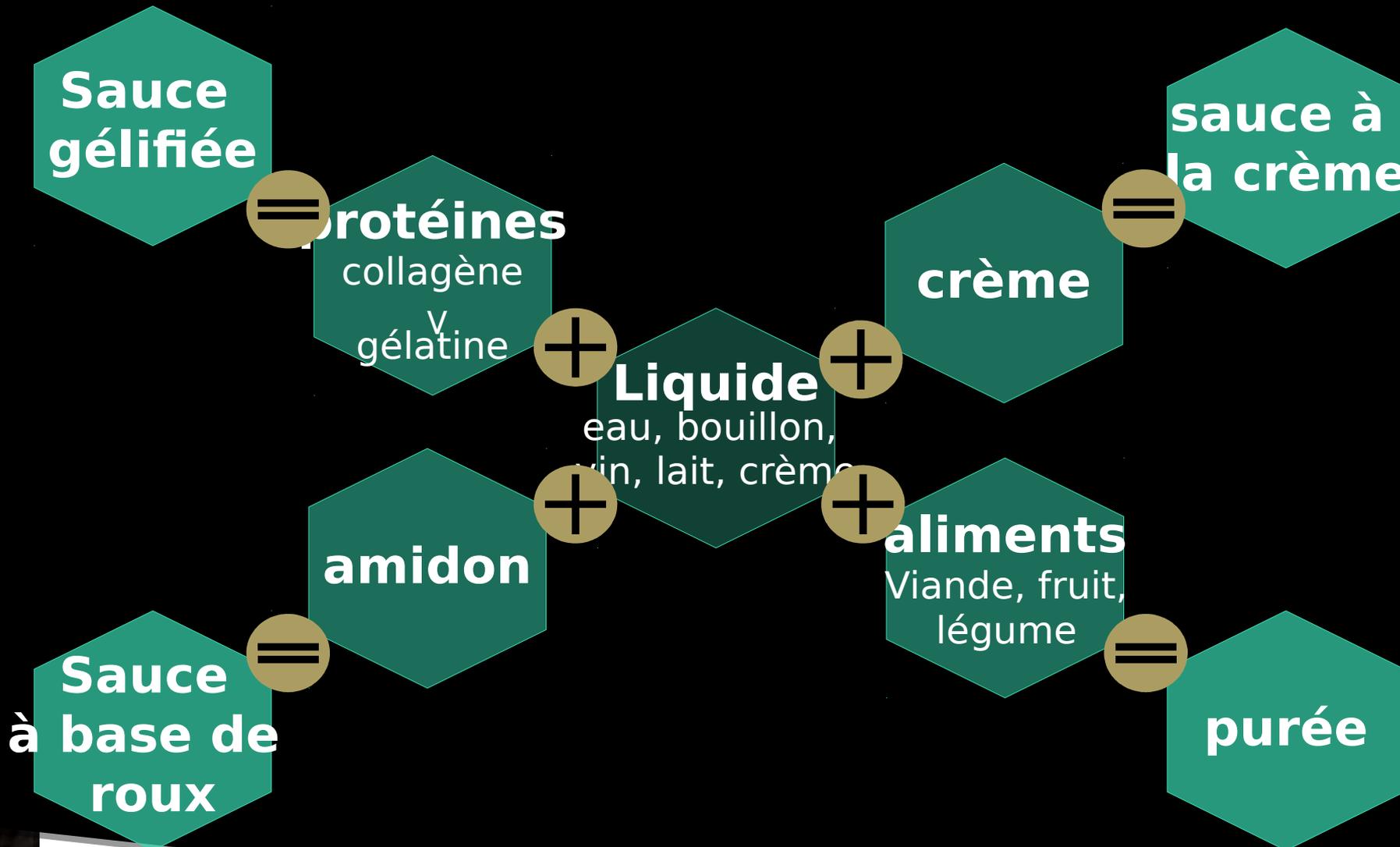
BONIFICATION  
EPAISSISSEMENT

T

5

Ajouter un liant pour obtenir  
une sauce onctueuse

- > beurre manié (beurre +  
farine)
- > jaune d'oeuf
- > crème
- > maïzena ...



# FONDS, FUMETS, BOUILLONS & SAUCES

A base d'oeufs

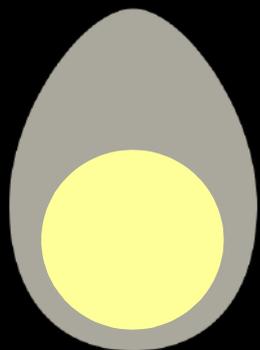
## En résumé

Faire un fond consiste à **extraire un maximum de saveurs** d'un **aliment solide** (viande, poisson, légumes) **vers un liquide** (souvent eau).

L'origine physique est le phénomène **d'osmose** : les saveurs se déplacent du plus concentré vers le moins concentré, afin d'atteindre un état d'équilibre.

**Similaire** à une **infusion** : on fait perdre un

épaississant   émulsifiant



eau  
protéines  
lipides  
lécithine



Œuf = épaississant

chauffage > enchevêtrement  
des protéines > coagulation

coagulation blanc d'œuf = 62°C

coagulation jaune d'œuf = 68°C

coagulation œuf + lait/crème/sucre = 79-83°C

app° : crème anglaise

Œuf = émulsifiant

eau ⊕ gras = non miscible ❌

eau ⊕ gras ⊕ tensioactif = miscible ✅

app° : mayonnaise (≠ vinaigrette), sabayon

# FONDS, FUMETS, BOUILLONS & SAUCES

Recettes

bouillon champi

oignons safranés



champignons  
sautés

ravioles anguille

*bouillon de champignons*

tailler champi

cuire au gastrovac

chinoisier

réchauffer

*champignons sautés*

tailler et parer champi

sauter champi

*oignons safranés*

tailler oignons

sauter oignons

*ravioles d'anguilles*

tailler anguille

préparer farce

façonner ravioles

cuire ravioles

cabillaud

chorizo

jus de  
coquillages  
coquillages  
jus



*cabillaud*

saler/rincer

portionner

colorer à la poêle

cuire au four

*chorizo*

tailler

colorer à la poêle

*fumet*

émincer légumes

nettoyer arêtes

cuire fumet

*coquillages*

cuire

*jus de coquillages*

réduire fumet/jus

infuser aromates

cabillaud

chorizo

jus de  
coquillages  
coquillages  
jus



pickles oignons  
rouges

cébettes

oignons grelots

pâtes fraîches

*pickles oignons rouges*

*oignons grelots*

*cébettes*

*pâtes fraîches*

**ciseler oignons**

**peler oignons**

ciseler cébettes

cuire les pâtes

bouillir mélanger

glacer

cuire les oignons

colorer

magret avec crumble

sauce au Porto  
fond  
sauce

mousseline  
carottes

mille feuille pdt

tagliatelles carottes

carottes fanes

brocolini



|                              |                   |                   |                        |       |                      |
|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------|----------------------|
| <i>magret</i>                | réaliser crumble  | colorer magret    | dresser magret         |       |                      |
| <i>fond brun</i>             | colorer carcasses | extraire          |                        |       |                      |
| <i>sauce porto</i>           | émincer oignons   | réduire vin/porto | réduire vin/fond/sirop |       |                      |
| <i>mousseline carottes</i>   | émincer oignons   | suer oignons      | couper légumes         | cuire | ajouter beurre mixer |
| <i>mille feuilles de pdt</i> | infuser lait      | trancher les pdt  | cuire les pdt          |       |                      |
| <i>tagliatelles carottes</i> | tailler           | assaisonner       |                        |       |                      |
| <i>carottes fanes</i>        | laver / nettoyer  | cuire vapeur      | glacer                 |       |                      |
| <i>brocolini</i>             | cuisson vapeur    |                   |                        |       |                      |

agrumes

sabayon

amaretti



*agrumes*

lever les suprêmes

*sabayon*

mélanger ingrédients

émulsionner

*amaretti*

mélanger ingrédients

cuire

crème anglaise



*crème anglaise*  
*glace*

cuire crème anglaise  
émulsionner

ganache montée

praliné-câpres

tarte sucrée



*pâte sucrée*

*praliné câpres*

*ganache montée*

*tarte*

mélanger

torréfier noix

mélanger chocolat crème

dressage

abaïsser

faire praliné

monter ganache

cuire

mélanger praliné-câpres

The logo for Smart Gastronomy Lab, featuring the text "SMART GASTRONOMY LAB" in a bold, sans-serif font, centered within a circular arrangement of small, white, dashed lines.

SMART  
GASTRONOMY  
LAB

The logo for Smart Gastronomy Lab, featuring the text "SMART GASTRONOMY LAB" in a bold, sans-serif font, centered within a circular arrangement of small, white, dashed lines.

SMART  
GASTRONOMY  
LAB



@SGastronomyLab



@SmartGastronomyLab

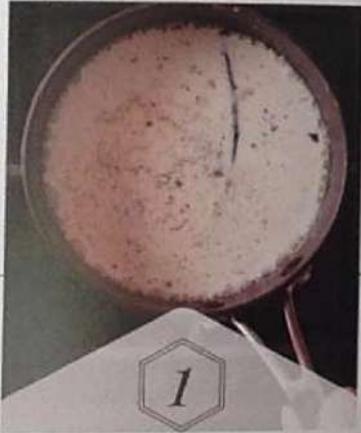
Culinary class  
Fonds/Fumets/Sauces

## Ex : CREME ANGLAISE

### PRÉPARER UNE CRÈME ANGLAISE

Cette méthode permet d'obtenir une crème anglaise liquide, idéale à verser sur les desserts ou comme base de crème glacée (voir p. 116-117). Pour une crème plus épaisse, utilisez 300 ml

de crème double et 300 ml de lait entier. Vous pouvez aussi ajouter un jaune d'œuf ou plus, mais faites attention à ne pas en mettre trop sinon votre crème aura un goût d'œuf.



1

#### FAITES INFUSER LES ARÔMES

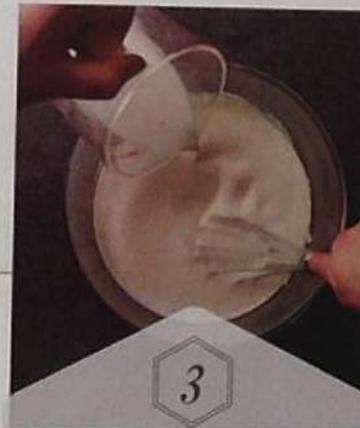
Versez 600 ml de lait entier dans une casserole à fond épais. Ajoutez les graines d'une gousse de vanille ainsi que la gousse grattée. Mettez la casserole à feu moyen et faites chauffer le lait juste avant le point d'ébullition. En chauffant, la vanille infuse ses molécules aromatiques dans le lait. Dès que le lait commence à frémir, retirez-le du feu. Laissez reposer pendant 15 min.



2

#### MÉLANGEZ L'ŒUF ET LE SUCRE

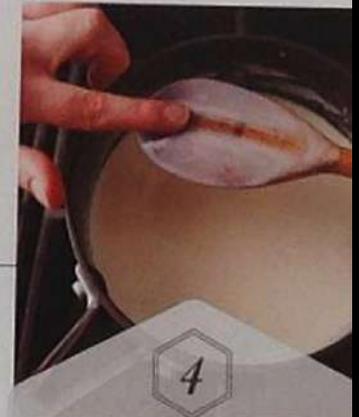
Placez 4 gros jaunes d'œufs et 50 g de sucre semoule dans un grand bol résistant à la chaleur. Les protéines de l'œuf et le gras du jaune vont épaissir la crème et ajouter une saveur riche. Fouettez le tout jusqu'à ce que le mélange soit lisse et pâle pour être sûr que le sucre est totalement dissous. Le sucre augmente la température à laquelle les protéines se dénaturent, et rend difficile la formation de grumeaux.



3

#### AJOUTEZ LE LAIT

Retirez la gousse de vanille et transvasez le lait dans un pichet résistant à la chaleur. Versez doucement le lait encore chaud, en filet, sur le mélange d'œuf et de sucre, tout en fouettant. Cela permet de faire monter graduellement la température de l'appareil, et empêche que les protéines d'œuf soient trop chaudes et s'agglomèrent. Rincez la casserole pour ôter tout résidu.



4

#### FAITES CHAUFFER

Versez le mélange dans la casserole. Faites chauffer à feu moyen en remuant sans cesse. Vérifiez régulièrement la température : autour de 78 °C, les protéines de l'œuf forment un maillage suffisamment épais pour recouvrir le dos d'une cuillère en bois. C'est la texture idéale. À ce stade, retirez la casserole du feu. Et continuez de remuer jusqu'à servir, ou laissez refroidir et placez au réfrigérateur.