VOLUME I | DEUXIÈME ÉDITION AUGMENTÉE 2026

INTERNATIONAL UNION OF ARAB MASTER CHEFS

IUOAMC

# SCIENCE APPLIQUÉE DES SAVEURS

*De la chimie des ingrédients à la précision culinaire et à l'évaluation sensorielle*

PREVIEW IUOAMC




*Préparation et supervision*

**Chef Ahmad Issam Maadarani**

WCIP-BOOK-2026-0006

# Sommaire


| | |
|---|---|
| **Pages initiales** | 2 |
| **Ingénierie des décisions sensorielles** | 10 |
| **Perception sensorielle** | 34 |
| **Chimie des ingrédients** | 58 |
| **Transformations pendant la cuisson** | 82 |
| **Laboratoire pratique : 12 expériences** | 110 |
| **Étude appliquée intégrée** | 134 |
| **Fiches de vérification instrumentale** | 142 |
| **Atlas de diagnostic des défauts** | 146 |
| **Lexique arabe–anglais–français** | 150 |
| **Annexes, lexique et fiches** | 156 |


PREVIEW · IUOAMC
IUOAMC
WCIP-BOOK-2026-0006

Cette édition approfondit les 100 sujets tout en conservant 12 exercices de laboratoire et 16 annexes. Elle ajoute huit pages d’étude intégrée, quatre fiches instrumentales, quatre tableaux de diagnostic pour 16 défauts et un lexique unifié de 60 termes.

IUOAMC-AFS-V01-E2.1 / 1.2

# 2. La fiche d’identité sensorielle

Commencez par le produit et sa fonction : un potage de tomate léger servi immédiatement diffère d’une sauce concentrée utilisée en petite quantité. Définissez l’usage avant de parler d’équilibre, afin de rendre le critère explicite.

Décrivez séparément salinité, acidité perçue, arôme, texture et persistance. Chaque attribut reçoit une méthode d’observation et un repère verbal. L’agrément est relevé à part : une intensité plus forte n’est pas nécessairement préférable.

Ajoutez les identifiants de recette et de lot, le rendement final et le mode de service. Ces conditions influencent l’expérience. Une simple liste d’ingrédients ne suffit pas pour reproduire une séance.

> **Application et interprétation approfondies**
> Reliez chaque attribut à une référence sensorielle et à une méthode de service. « Arôme herbacé 6 » exige une herbe, une échelle et une température définies. L’identité devient ainsi une spécification exécutable.

PREVIEW · IUOAMC

Tableau 3

| Champ | Exemple opérationnel |
|---|---|
| Produit / version | Potage de tomate / T-01 |
| Portion | 20 g dans un récipient identique |
| Texture cible | Écoulement régulier sans séparation visible |

IUOAMC-AFS-V01-E2.1 / 2.12

# 36. Acidité mesurée et perçue

Le pH décrit une propriété chimique distincte de l’acidité perçue. Deux échantillons de pH proche peuvent différer selon la nature de l’acide et la composition du milieu.

L’échelle est logarithmique : une unité correspond à un facteur dix d’activité des ions hydrogène. Cela ne démontre pas une acidité perçue dix fois plus forte.

Relevez pH, étalonnage et température avec un instrument adapté ; notez séparément l’acidité sensorielle. La comparaison ne détermine ni durée de conservation ni sécurité microbiologique.

> **Application et interprétation approfondies**
> Distinguez pH et acidité titrable : le premier décrit une activité ionique, la seconde la base nécessaire jusqu’à un point final défini. Leur association aide à interpréter des échantillons de pH voisin.

PREVIEW · IUOAMC

Figure 23

$$\mathrm{pH} = -\log_{10} a(\mathrm{H}^+)$$

$$\Delta\mathrm{pH} = 1 \rightarrow \text{activity ratio} = 10$$

$$\text{perceived sourness} \neq \mathrm{pH}$$

Schéma original | données d’exemple construites pour l’apprentissage

IUOAMC-AFS-V01-E2.1 / 4.1
Transformations pendant la cuisson

**Objectifs du chapitre**
Relier transfert thermique, géométrie, charge et rendement.
Définir un trajet thermique documenté au-delà de la durée.

# 73. Un bilan énergétique simplifié

La chaleur est une énergie transférée sous l'effet d'une différence de température. À matière et élévation identiques, une masse supérieure exige plus d'énergie.

Q = m c ΔT suppose ici capacité constante, sans évaporation, changement de phase ni pertes. Pour 1 kg d'eau de 20 à 60°C avec c ≈ 4,18 kJ/(kg·K), on obtient 167,2 kJ absorbés, non la consommation réelle du brûleur.

**Application et interprétation approfondies**
La consommation exige l'énergie entrante sur la durée ; Q estime l'énergie absorbée. Leur rapport dépend du périmètre de mesure. La puissance de l'étiquette ne suffit pas à connaître la consommation réelle.

PREVIEW · IUOAMC · WCIP-BOOK-2026-0006

Figure 57

$$Q = m\,c\,\Delta T$$
$$1 \times 4.18 \times (60 - 20) = 167.2\ \text{kJ}$$



Schéma pédagogique original ; calculs illustratifs, non mesures de terrain.

IUOAMC / APPLIED REFERENCE / E2

# Étude intégrée 2 : la formule pesée

Choisissez purée de tomate sans sel ajouté, oignon épluché, eau, huile d’olive, sel et herbe identifiée. Les pourcentages concernent le sel ajouté, hors sodium naturel. Réduisez la base tomate–oignon–eau de 1050 g vers 950 g, puis ajoutez huile, sel et herbe selon un procédé documenté et vérifiez 1000 g de produit. La cible est massique, non une durée universelle. Pesez ajouts, pertes et prélèvements.

Tableau 49

| Ingrédient | Masse g |
|---|---|
| Purée de tomate sans sel ajouté | 700 |
| Oignon épluché | 150 |
| Eau | 200 |
| Huile d’olive | 40 |
| Sel | 6 |
| Herbe | 4 |
| Total des entrées | 1100 |

PREVIEW · IUOAMC
IUOAMC
WCIP-BOOK-2026-0006

$$1050 - 100 + 40 + 6 + 4 = 1000 \text{ g}$$

$$6 / 1000 \times 100 = 0.60\% \text{ added salt}$$

IUOAMC / APPLIED REFERENCE / E2

# Lexique trilingue 1

Cette page aligne les termes dans les trois langues. Consultez les définitions opérationnelles dans les sujets et annexes concernés. Une traduction ne rend pas des méthodes différentes interchangeables.

Tableau 60

| العربية | English | Français |
|---|---|---|
| النكهة | Flavor | Saveur globale |
| الطعم | Taste | Goût |
| الرائحة قبل الأكل | Orthonasal aroma | Arôme orthonasal |
| الرائحة أثناء الأكل | Retronasal aroma | Arôme rétronasal |
| الإحساس الفموي | Mouthfeel | Sensation en bouche |
| القبض | Astringency | Astringence |
| اللذع | Pungency | Piquant |
| شدة الصفة | Attribute intensity | Intensité d’un attribut |
| الاستساغة | Liking | Agrément |
| الملاءمة | Fitness for intended use | Adéquation à l’usage |

PREVIEW · IUOAMC · WCIP-BOOK-2026-0006