

**University of Western Brittany
Agri-food Engineering School of Western Brittany**



**Report of Note by Note Cooking n°11
La Vie en Rose**

Topic : Food wasting

Writing by : Bellot Léa, Hong Clémentine and Gueguen Angèle

Year : 2023

Table of content

Introduction.....	1
I. Recipe presentation.....	2
A. “Voir La Vie en Rose et en Verte, c’est possible ! “.....	2
B. A meal made from waste.....	3
II. Materials, methods.....	3
A. Materials : ingredients used in the recipe.....	3
1. Tomato tapenade.....	3
2. Toast-flavored cake.....	4
3. Gelatin shell.....	4
4. Caseinate sauce.....	5
B. Manufacturing diagram.....	5
1. Tomato tapenade.....	5
2. Toast-flavored cake.....	7
3. Gelatin shell.....	8
4. Caseinate sauce.....	10
C. Food regulation.....	12
III. Results and discussion.....	12
A. Tomato tapenade.....	13
1. Final aspect.....	13
2. Nutritional bilan.....	13
B. Toast-flavoured cake.....	14
1. Final aspect.....	14
2. Nutritional bilan.....	14
C. Gelatin shell.....	15
1. Final aspect.....	15
2. Nutritional bilan.....	15
D. Caseinate sauce.....	16
1. Final aspect.....	16
2. Nutritional bilan.....	16
E. Conclusion on this first step.....	17
IV. Integrating the recipe into the waste theme.....	17
A. Toast-flavored cake.....	18
1. Fructose extraction.....	18
2. Citric acid extraction.....	19
3. Gelatin extraction.....	19
4. Lecithin extraction.....	20
5. Grilled bread flavor extraction.....	20
B. Tomato tapenade.....	22
Tomato flavor extraction.....	23

C. Caseinate sauce.....	23
D. Gelatin shell.....	24
Conclusion.....	25
Reading list	
Netnography	
Appendices	
Summary	

List of figures

Figure 1 : Dish presentation.....	2
Figure 2 : Tomato tapenade making diagram.....	6
Figure 3 : Cake-making diagram.....	8
Figure 4 : Gelation mechanism.....	9
Figure 5 : Gelatin shell making diagram.....	10
Figure 6 : Isomerisation reaction of the pigment diagram.....	11
Figure 7 : Caseinate sauce making diagram.....	11
Figure 8 : Photo of the tomato tapenade inside the gelatin shell.....	13
Figure 9 : Photo of the toast-flavored cake.....	14
Figure 10 : Photo of the gelatine shell.....	15
Figure 11 : Photo of the caseinate sauce.....	16
Figure 12 : Final Dish.....	17
Figure 13 : Bread aroma concentration by using rotary evaporator.....	21
Figure 14 : Use of Alambic to a tomato aroma extraction.....	23
Figure 15 : Final dish, entitled “ <i>La vie en rose</i> ”.....	26

List of tables

Table 1 : Detailed tomato tapenade composition.....	3
Table 2 : Detailed Toast-flavored cake composition.....	4
Table 3 : Detailed gelatin shell composition.....	4
Table 4 : Detailed caseinate sauce composition.....	5
Table 5 : European regulations for the components used in the recipe.....	12
Table 6 : Nutritional values of the tomato tapenade.....	13
Table 7: Nutritional values of the toast-flavored cake.....	15
Table 8 : Nutritional values of the gelatine shell.....	16
Table 9 : Nutritional values of the caseinate sauce.....	17
Table 10 : Detailed smoky flavored cake alternative composition.....	18
Table 11 : Detailed tomato tapenade alternative composition.....	23
Table 12 : Detailed caseinate sauce alternative composition.....	24
Table 13 : Detailed gelatin shell alternative composition.....	25

Introduction

According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2019), food waste is defined as the reduction in the quantity and/or quality of food caused by choices and actions taken as much by consumers as by retailers and food service providers.

Today, food waste concerns all countries, but its sources differ according to their level of development:

- For developing countries: waste is mainly due to technical constraints and infrastructure, resulting in both energy waste due to poor optimization of processes and equipment, and significant food waste (Chaboud et al., 2021). In these countries, food waste occurs mainly during storage (poor packaging, rodents, etc.) and transportation (Gustavsson et al., 2011).
- In developed countries, waste occurs mainly at the end of the supply chain (aesthetics, poor preservation, over-consumption, stricter quality controls...) (Gustavsson et al., 2011).

Thus, on a global scale, in terms of figures, wastage represents:

- around $\frac{1}{3}$ of food, or at least 1.3 billion tonnes of food per year (FAO, 2019)
- around 4,000 billion megajoules per year (Coudard et al., 2021).

This is where Note by Note cooking comes in. Note by Note cuisine represents an innovative culinary method that involves designing dishes from pure chemical constituents, instead of conventional ingredients. This approach was developed by French physical-chemical scientist Hervé This. In fact, as well as having multiple benefits in terms of creativity, personalization, scientific exploration, innovation and allergen management, Note by Note cooking also has an interest in waste and sustainability. Indeed, by using pure chemical components, chefs can avoid wasting perishable ingredients. This could help to reduce food waste at source, by producing only what is needed, or to reduce waste once the food has been used, through the principle of recycling/reuse. Note by note cooking could potentially be more sustainable by avoiding the need to grow, raise or harvest ingredients. This could reduce the pressure on natural resources needed for farming and breeding.

The relevance of "note by note" cooking is therefore not limited to its revolutionary nature. It is also part of a crucial societal context, where the issue of waste is becoming increasingly worrying, opening the way for in-depth reflection on the methods of food production, distribution and consumption that are essential to preserving our natural resources and combating global food insecurity.

In the course of this report, a proposal was made for a dish embodying the innovative principles of this approach, entitled " La Vie en Rose".

I. Recipe presentation

A. “Voir La Vie en Rose et en Verte, c’est possible ! “

" La Vie en Rose" is a dish whose inspiration stems from the french idiom “voir la vie en Rose”, which can be translated by seeing life in happy hues or through rose-colored glasses. While the idea of finding a miracle solution to world food wastage may be idealistic, we are working towards that ideal. Our aim is to create a “green” dish, in the sense environmentally friendly, whose ingredients are extracted from food wastes. For us, “seeing life in pink and green is possible”.

As an embodiment of the idiom that inspired our dish, the latter was created in a way that pink was its main color. Therefore, " La Vie en Rose" is presented in a variety of pink shades. The color pink is often associated with sweetness, however this dish aims to trick our instinctive expectation of what colorful dishes should taste like by making it taste like savory foods. To be more specific, eating " La Vie en Rose" should remind us of eating toasted breads with tomato and bacon in terms of taste, while making us feel like eating a dessert visually.



Figure 1 : Dish presentation

B. A meal made from waste

This year's theme is food wastage. To address this issue effectively, this project revolves around creating a meal using components extracted from food that would otherwise go to waste. Moreover, in order to align closely with the primary theme, this meal focuses on utilizing the most commonly wasted foods, such as bread and vegetables.

In addition, our dish was formulated with the understanding of how food texture works. Emulsion, foam, or gels, " La Vie en Rose" was created with a combination of our knowledge in food sciences.

II. Materials, methods

" La Vie en Rose" is a savory, toast-flavored cake served on top of a sauce made of caseinate proteins and dressed with a tomato flavored emulsion. In this section of the report, we will focus on the ingredients and the quantity used to realize our dish.

A. Materials : ingredients used in the recipe

1. Tomato tapenade

Table 1 : Detailed tomato tapenade composition

	Amount	Reference	Brand	Data sheet
Water	27.2g			
Sunflower oil	51.6g		Eco plus	
Agar powder	0.7g		Eco plus	
Lecithin powder	2.1g	10040, 1245A	Louis François	Appendix 4
Smoky food flavoring	0.3g	fume58	Meilleur du chef	Appendix 5
Red carmin colorant powder	a dash	crc20p15	Meilleur du chef	Appendix 7
Salt	1g			
Tomato flavoring	0.7g	toma 58	Meilleur du chef	Appendix 8
Total	83,6 g			

2. Toast-flavored cake

Table 2 : Detailed Toast-flavored cake composition

	Amount (g)	Reference	Brand	Data sheet
Water	85 g + 45 g			
Egg white proteins powder	15 g	251B	Louis François	Appendix 1
White sugar	1.5g		Eco plus	
Citric Acid	1g	10107	Louis François	Appendix 2
Sunflower oil	65g		Eco plus	
Agar powder	1g	HP696-25	Kalys	Appendix 3
Lecithin powder	5.2 g	10040, 1245A	Louis François	Appendix 4
Smoky food flavoring	0.7g	fume58	Meilleur du chef	Appendix 5
Salt	1.5g			
Grilled bread food flavoring	0.5g	paing58	Meilleur du chef	Appendix 6
Red carmin colorant powder	a dash	cre20p15	Meilleur du chef	Appendix 7
Total	206,4 g			

3. Gelatin shell

Table 3 : Detailed gelatin shell composition

	Amount	Reference	Brand	Data sheet
Water	30g			
Red carmin colorant powder	a dash	10040, 1245A	Louis François	Appendix 4
Gelatin	10g	10132	Louis François	Appendix 9
Bacon flavoring	0.5g	baco 58	Meilleur du chef	Appendix 10
Total	40,5 g			

4. Caseinate sauce

Table 4 : Detailed caseinate sauce composition

		Amount	Reference	Brand	Data sheet
Caseinate solution	Water	100g		Saporepuro	
	Caseinate powder	10g			
Hibiscus solution	Dry Hibiscus flower	125g		Nature et découvertes	
	Water	5g			
Total		250 g			

B. Manufacturing diagram

1. Tomato tapenade

Tapenade is a culinary preparation originating in the Mediterranean region, particularly in Provençal cuisine, often served as an aperitif or side dish. It is composed mainly of olives, capers, anchovies, garlic, olive oil and aromatic herbs. These ingredients are traditionally ground or mixed together to create a thick, flavorful paste.

The aim was to reproduce the texture of Mediterranean tapenade, with the added flavor of tomato. To achieve this, the main ingredients chosen were water, sunflower oil, agar and soy lecithin (table 1). The reasons for these choices are explained below:

- Emulsion formation: Water has a relatively high surface tension due to its polar properties. This means that at the interface between water and air, water molecules tend to form a kind of "skin" which resists the incorporation of oil. The emulsifying agent (in this case, soy lecithin) has a structure that has both a hydrophilic (water-loving) and a lipophilic (lipid-loving) part. The hydrophilic part of lecithin can bind to water molecules, while the lipophilic part can insert itself into oil droplets. Micelles are thus formed. These micelles have a structure in which the hydrophilic parts face outwards to interact with the water, while the lipophilic parts face inwards to interact with the oil droplets. Overall, this reduces surface tension and facilitates the dispersion of oil droplets in water and stabilizes the emulsion (Provost *et al.*, 2016 and Rai *et al.*, 2021) .
- The addition of agar can influence consistency and texture. Indeed, agar-agar has the ability to form a firm gel at relatively low concentrations (Fabry, 1981). By adding agar-agar to the water and oil mixture, the texture becomes thicker and more solid. It can also help maintain emulsion stability by incorporating oil droplets into a gelled matrix, thus avoiding coalescence.

- During heat treatment: increased molecular agitation due to heat allows oil droplets to disperse further in water. Agitation forces can temporarily overcome separation forces due to differences in polarity and density (Lehara *et al.*, 2021).
- Impact during cooling : Agar-agar is a gelling agent that, when heated, dissolves in water, forming a gel as the mixture cools (Provost *et al.*, 2016). As it cools, agar-agar begins to solidify and can encapsulate oil droplets dispersed in the gelled matrix. In addition, a play of densities appears, giving rise to a biphasic: an aqueous phase and a paste/gel phase.

It is by eliminating the aqueous phase that the Mediterranean tapenade-like texture is obtained. A presentation of the formulation and manufacturing process is shown in Figure 2.

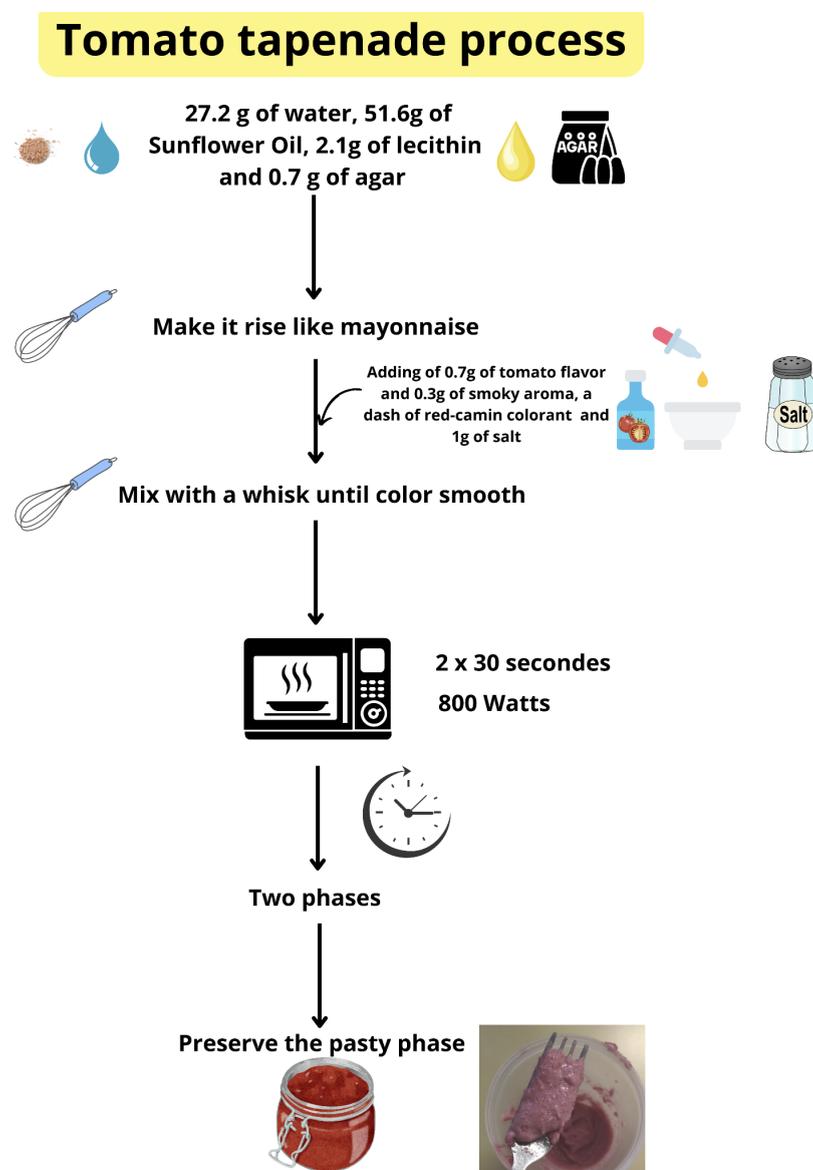


Figure 2 : Tomato tapenade making diagram.

2. Toast-flavored cake

Cakes are typically made of wheat flour, sugar, and eggs to which lipids such as margarine or oil can be added to make an emulsion. When adding foam to the emulsion, the batter obtained makes a chiffon cake. (Godefroidt *et al.*, 2019). Our cake recipe was formulated with the idea of getting a texture equivalent to that of chiffon cakes.

In order to obtain the desired texture, sunflower oil was mixed with water using lecithin as an emulsifier, while a foam made of water and white egg protein was added to the batter (table 2). To explain the mechanism behind our formulation:

- Emulsion formation and agar role: see explanation in part B.1. Tomato tapenade
- Foam formation: Certain proteins such as egg white proteins have foaming properties, which allows them to stabilize liquid-air interfaces by adsorbing, unfolding and forming a viscoelastic layer in between the interfaces (Pycarelle *et al.*, 2020). By whisking water with egg white proteins, air is incorporated in the mixture and the latter increases in volume. Addition of foam to the cake recipe allows us to have a soft, airy texture.
- To improve foaming property, citric acid was added to lower pH of water from 7 to 5, while whisking was done at 21-22°C, hence at both optimal pH and temperature (annex 1).
- Salt, smoky food flavoring and grilled bread food flavoring was used to reproduce the toast-like flavor desired for the cake, likewise for the color with carmine food coloring.
- Starch was then incorporated at the end to bind all the ingredients in a network and give more structure to our cake (Figure 3).

Toast-flavored cake process

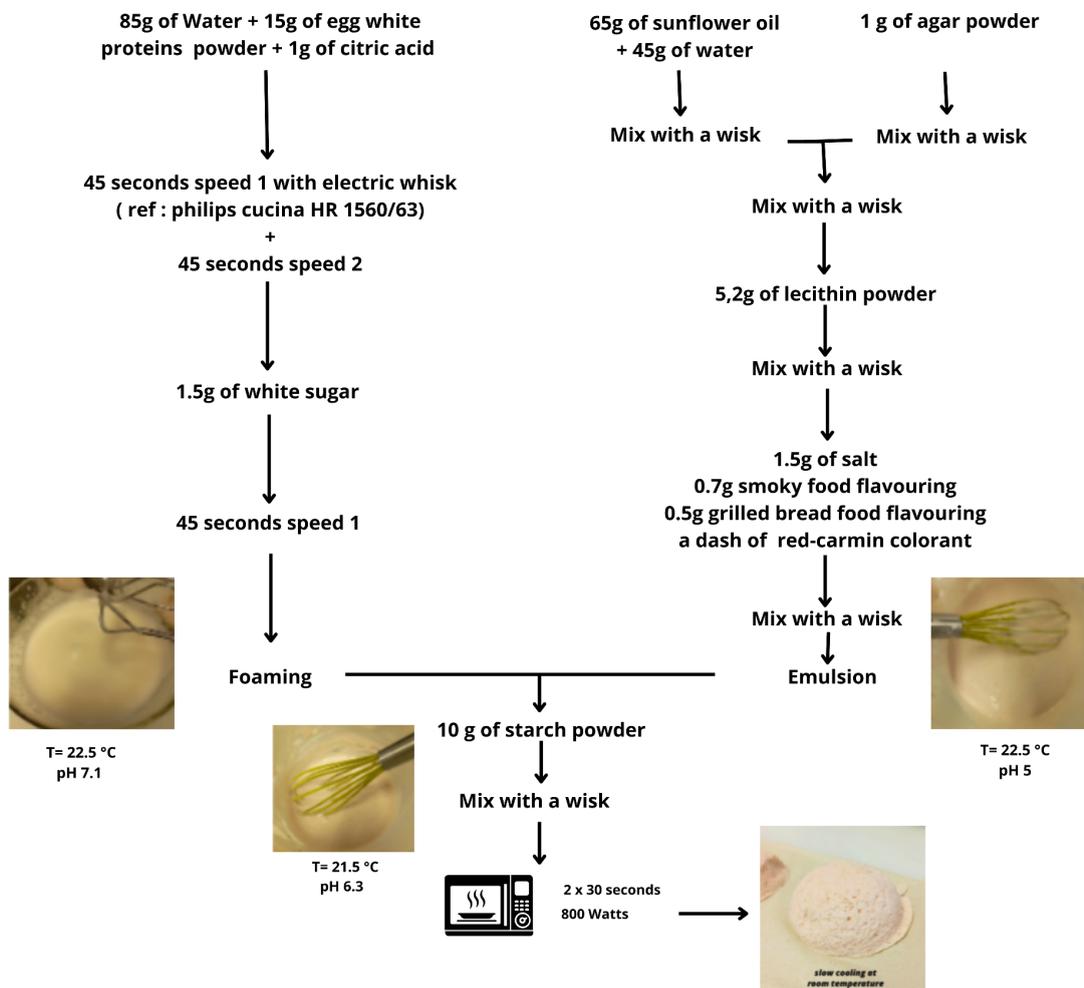


Figure 3: Cake-making diagram.

3. Gelatin shell

The use of gelatin allows the bacon flavor to be inserted into a texture that's not far away. What's more, gelatin is highly malleable, making it possible to create an aesthetic structure for the dish.

The use of powdered gelatin makes it possible to exploit the different molecular interactions between gelatin and water, creating a solid yet flexible structure (table 3). This involves a number of steps (Figure 4):

- Gelatin hydration: allowing gelatin protein chains to disperse in water
- Heating: to dissolve the gelatin (this must be gentle to avoid altering the mixture)

- Cooling: where gelation takes place. As it cools, the gelatin molecules begin to form a three-dimensional network. This network captures water, creating a solid yet elastic structure.

The result is a flexible, bacon-flavored shell after the addition of flavoring and coloring.

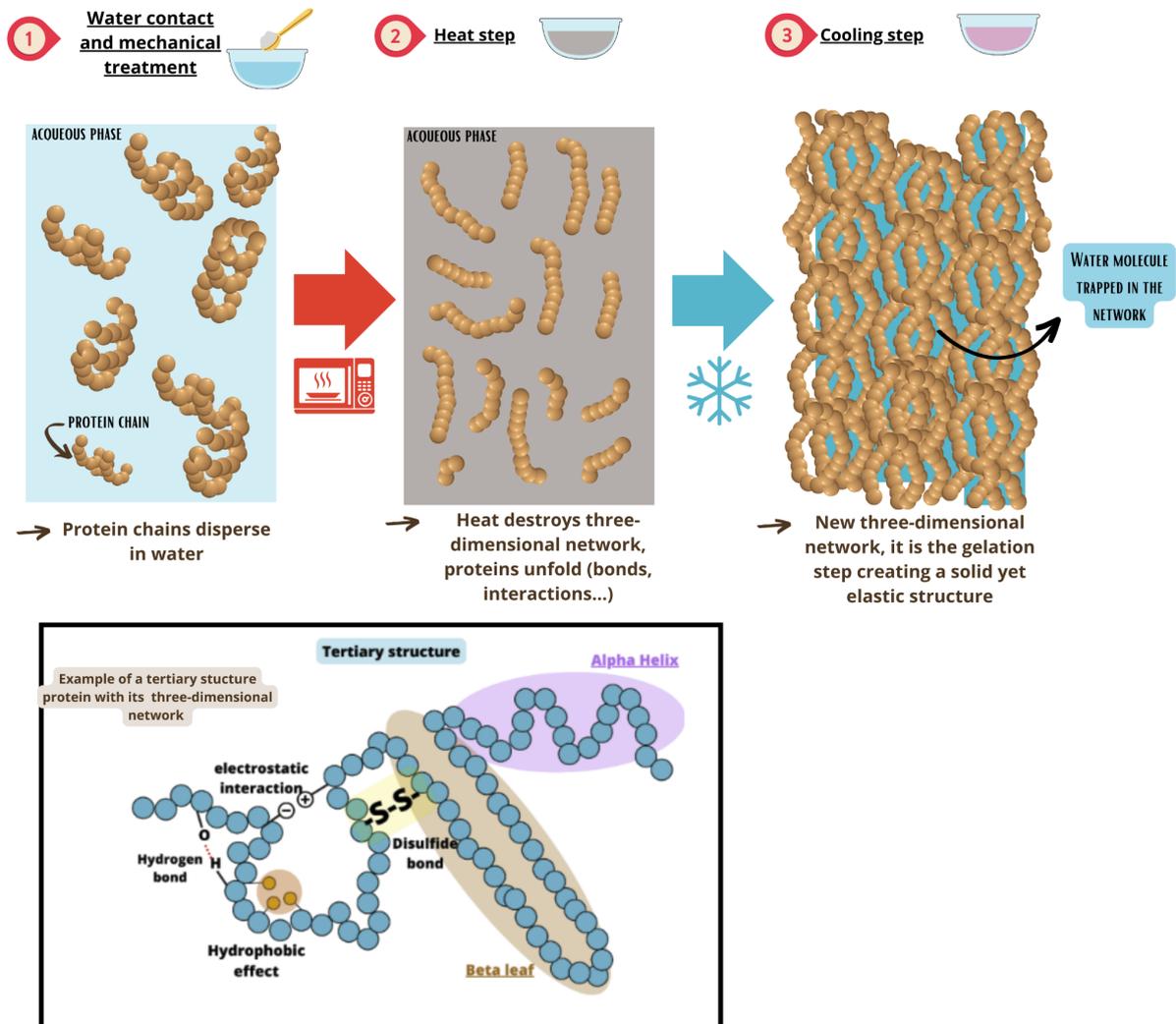


Figure 4 : Gelation mechanism. Adapted from Chen *et al.*, 2021, Kontogiorgos, 2021 and Coultate, 2016.

Gelatin shell process

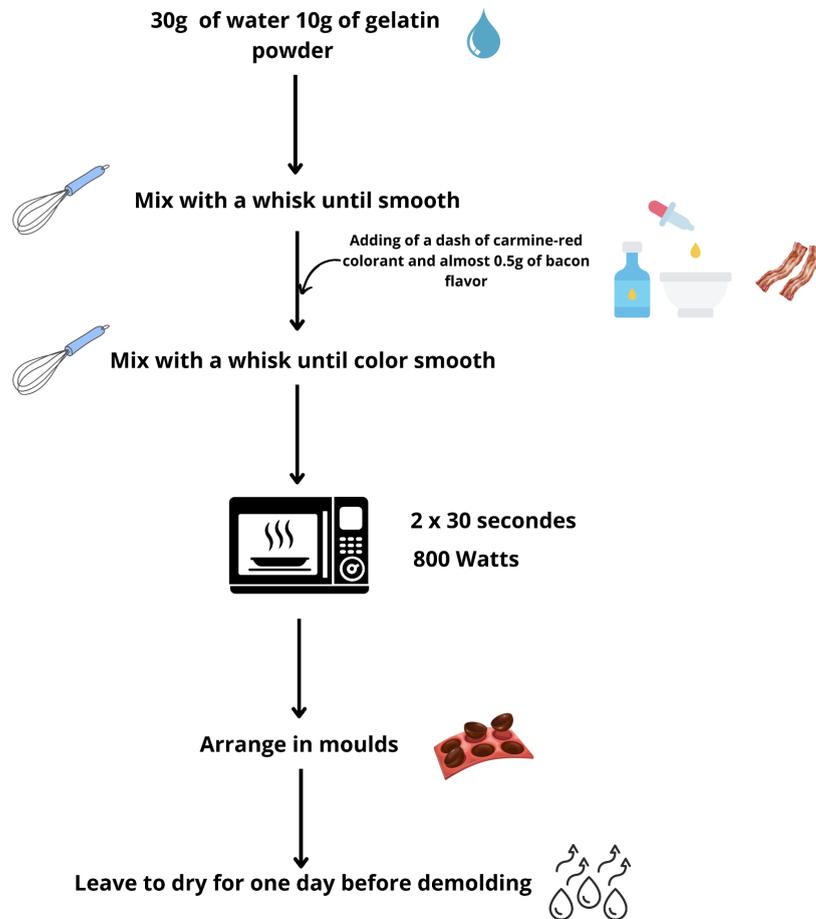


Figure 5: Gelatin shell making diagram

4. Caseinate sauce

The primary purpose of this sauce is to provide a milder taste to our dish, as well as to enhance its visual appeal. In particular, the use of hibiscus infused in water allows the obtention of a mixture capable of changing colors according to its pH value. Thus, by adding citric acid to the sauce recipe, it is possible to shift its color from white to pink.

Indeed, hibiscus flowers contain anthocyanin pigments which have the particularity to change colors depending on its molecular structure (Mundombe, 2016). To be more specific, changes of the environment's pH results in an isomerisation reaction of the pigment (as illustrated in the figure 5) : while low pH leads to the isomer flavylum (pink/red color), high pH leads to the formation of the isomer carbinol (white color).

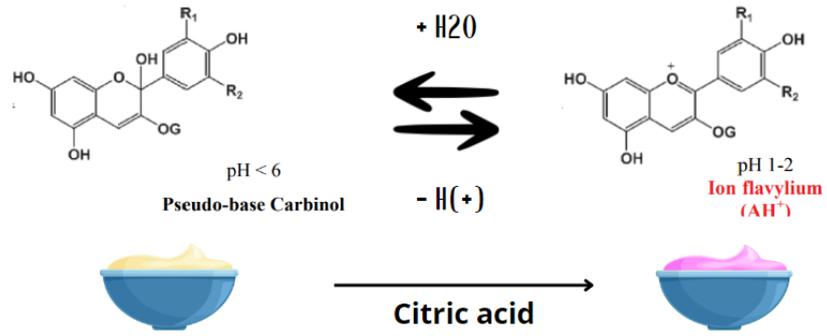


Figure 6: Isomerisation reaction of the pigment diagram

The process to obtain this sauce consists of three main steps, as illustrated in Figure 7.

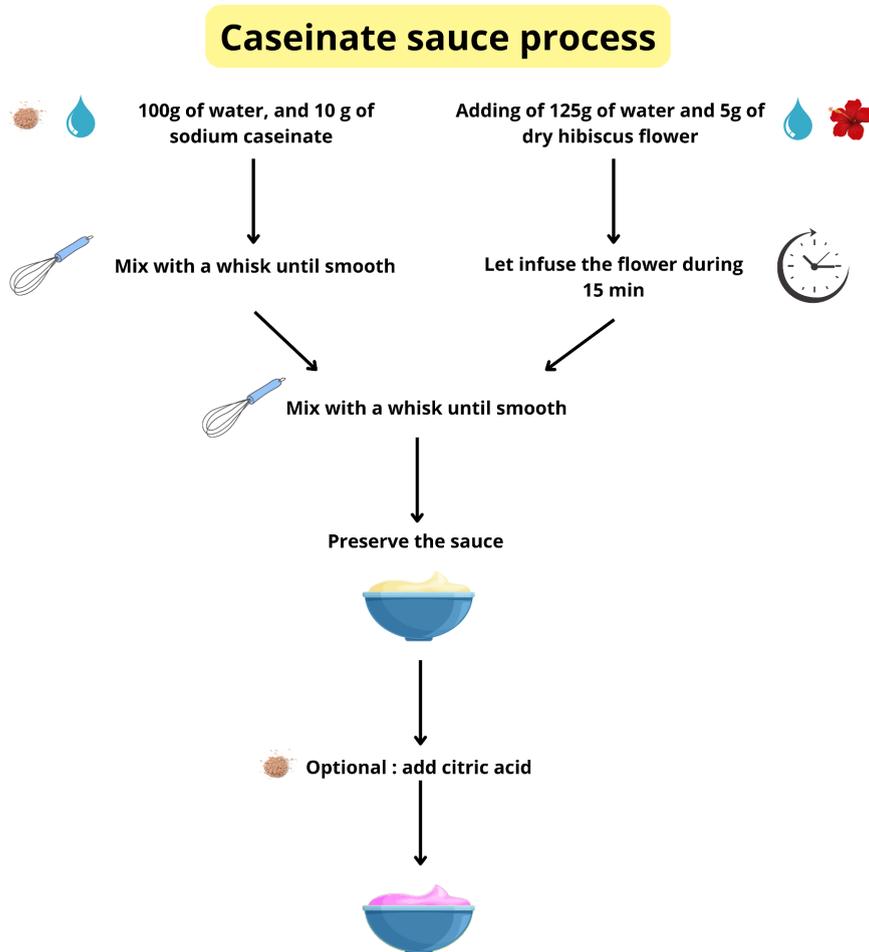


Figure 7: Caseinate sauce making diagram.

C. Food regulation

Note by note cooking requires the use of pure ingredients. However, these ingredients are usually not found naturally in food and are regarded as additives in the industrial field.

According to the European regulation CE N°1333/2008, “food additives are substances that are not normally consumed as food itself but are added to food intentionally for a technological purpose”. Furthermore, in Europe, all food additives should be covered by this regulation. Therefore, the following table shows the quantity limit that could be used for each additives in the recipe, as well as for the other components used:

Table 5 : European regulations for the components used in the recipe

Composant	Kind of composant	Text regulation	Amount
Egg white proteins powder	Ingredient		<i>Quantum Satis</i>
Citric acid	Additives (Group I) E330	Commission Regulation (EU) 2015/647 of 24/04/2015 amending and correcting Annexes II and III to Regulation (EC) 1333/2008 of the European Parliament and of the Council as regards the use of certain food additives. TEXT with EEA relevance. , applicable from 15/05/2015	<i>Quantum Satis</i> (for recipes studied)
		Commission Regulation (EU) No 1129/2011 of 11 November 2011 amending Annex II to Regulation EC No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council by establishing a Union list of food Additives . TEXT with EEA relevance. , applicable from 02/12/2011	
Agar powder	Additives (Group I) E406	Commission Regulation (EU) No 1129/2011 of 11 November 2011 amending Annex II to Regulation EC No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council by establishing a Union list of food Additives . TEXT with EEA relevance. , applicable from 02/12/2011)	Maximum dose : 10 000 mg/kg
Lecithin powder	Additives (Group I) E322	Commission Regulation (EU) No 1129/2011 of 11 November 2011 amending Annex II to Regulation EC No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council by establishing a Union list of food Additives	<i>Quantum Satis</i> (for recipes studied)
Smoky food flavoring	Flavor	Regulation (EC) No 2065/2003 of the European Parliament and of the Council of 10 November 2003 on smoke flavourings used or intended for use in or on foods	Maximum 10g/kg
		Regulation (EC) No 1331/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 establishing a common authorisation procedure for food additives, food enzymes and food flavorings	
		Commission Implementing Regulation (EU) No 1321/2013 of 10 December 2013 establishing the Union list of authorised smoke flavouring primary products for use as such in or on foods and/or for the production of derived smoke flavourings Text with EEA relevance	
Grilled bread food flavoring	Flavor	Regulation (EC) No 1331/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 establishing a common authorisation procedure for food additives, food enzymes and food flavorings	Maximum dose : 10g/kg
Red carmin colorant powder	Additives (Group III) E120	Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008	Maximum dose : 0.3%
Tomato flavoring	Flavor	Regulation (EC) No 1331/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 establishing a common authorisation procedure for food additives, food enzymes and food flavorings	Maximum dose: 10g/kg
Hibiscus flower	Ingredient		<i>Quantum Satis</i>
Caseinate powder	Ingredient		<i>Quantum Satis</i>
Gelatin	Ingredient		<i>Quantum Satis</i>
Bacon flavoring	Flavor	Regulation (EC) No 1331/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 establishing a common authorisation procedure for food additives, food enzymes and food flavorings	Maximum dose : 10g/kg

III. Results and discussion

A. Tomato tapenade

1. Final aspect



Figure 8 : Photo of the tomato tapenade inside the gelatin shell

The final product obtained demonstrates good homogenization and a smooth texture. Moreover, the taste is quite interesting as it carries a sour note attributed to the tomato flavoring (figure 8).

2. Nutritional bilan

As seen in the table below, the calorific value of the tomato tapenade is 447,4 kcal. This value is mostly due to the presence of oil in the recipe (table 6).

Table 6 : Nutritional values of the tomato tapenade

		g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	kcal/100g
	Amount (g)	Water	Proteins	Glucids	Lipids	Fibers	NaCl	
Water	27,2	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sunflower oil	51,6	0,0	0,0	0,0	47,5	0,0	0,0	427,2
Agar powder	0,7	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	1,2
Lecithin powder	2,1	0,0	0,0	0,2	1,9	0,0	0,0	18,9
Smoky food flavoring	0,3							
Red carmin colorant powder	a dash							
Salt	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Tomato flavoring	0,7							
Total	83,6	27,2	0,0	0,8	49,4	0,6	1,0	447,4

B. Toast-flavoured cake

1. Final aspect



Figure 9 : Photo of the toast-flavored cake

The resulting cake is very airy, and its texture is homogeneous and slightly squishy. The cake offers an intriguing smoky toasted bread flavor. However, it might be beneficial to enhance the recipe by increasing the cake's lightness.

2. Nutritional bilan

As seen in table 7, the calorific value of the toast-flavored cake is 647,5 kcal. This value is once again related to the presence of oil in the recipe. However, this formulation also includes a great quantity of proteins.

Table 7 : Nutritional values of the toast-flavored cake

		g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	kcal/100g
	Amount (g)	Water	Proteins	Glucids	Lipids	Fibers	NaCl	
Water	130,0	129,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Egg white proteins powder	15,0	0,0	12,2	0,5	0,1	0,5	0,4	51,8
White sugar	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	6,0
Citric Acid	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Sunflower oil	65,0	0,0	0,0	0,0	59,8	0,0	0,0	538,2
Agar powder	1,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9	0,0	1,7
Lecithin powder	5,2	0,0	0,0	0,4	4,7	0,0	0,0	46,8
Smoky food flavoring	0,7							
Salt	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0
Grilled bread food flavoring	0,5							
Red carmin colorant powder	a dash							
Total	221,4	129,9	12,3	3,3	64,6	1,3	1,9	647,5

C. Gelatin shell

1. Final aspect



Figure 10 : Photo of the gelatine shell

The gelatin shell adds a crispy element to the dish. Additionally, by adding bacon flavor to the shell, the result resembles bacon crisps.

On another note, it could be beneficial to enhance the recipe by addressing the issue of bubbles. In fact, some bubbles tend to appear during the drying step of the process, which affects its aesthetic quality.

2. Nutritional bilan

As an element made of mainly water, the gelatin shell presents a low calorific value of 35,1 kcal (table 8).

Table 8 : Nutritional values of the gelatine shell

		g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	kcal/100g
Water	30	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Red carmin colorant powder	a dash							
Gelatin	10	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
Bacon flavoring	0,5							
Total	40,5	30,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1

D. Caseinate sauce

1. Final aspect



Figure 11: Photo of the caseinate sauce

This sauce adds a mild element similar to that of dairy cream to the dish. Furthermore, it presents a sweet taste and a uniform and soft color.

However, as shown in Figure 11, its texture could be improved as it is not entirely homogeneous. To improve this sauce, it would be interesting to achieve a better incorporation of the casein powder by adjusting the process.

2. Nutritional bilan

Similarly to the gelatine shell, the caseinate sauce is a simple element made of mainly water and caseinate, which explains its low calorific value of 38,8 kcal.

Table 9 : Nutritional values of the caseinate sauce

		g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
		Water	Proteins	Glucids	Lipids	Fibers	NaCl	
Caseinate solution	Water	100g	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Caseinate powder	10g	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	38,8
Hibiscus solution	Dry Hibiscus flower	125g						
	Water	5g	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	250 g	105,0	10,0	0,0	0,0	0,0	38,8

E. Conclusion on this first step



Figure 12 : Final Dish

Overall, the dish (Figure 12) is rich in form (geometric and abstract), texture (crunchy, soft, doughy, liquid...) and flavor (bacon, bread, smoked, tomato, floral...). The texture and taste of the shell resembled that of a piece of bacon, combined with the airy, fluffy, bread-flavored cakes reminiscent of good old-fashioned butter and sausage toast. The revisited shape gives the dish a modern, gourmet look. The smells of bacon and, above all, toasted bread are captivating and make you predict what's going to be eaten. The tomato tapenade is richly flavored, reminiscent of summer and Mediterranean flavors. This tapenade can easily be enjoyed with smoked bread rolls. The caseinate sauce adds freshness and acidity to the dish.

The added citric acid brings a certain magic to the dish, which in contact with the hibiscus anthocyanins changes color, creating a beautiful gradation and a harmonious dish.

IV. Integrating the recipe into the waste theme

By principle, note by note cooking is in itself a way to cook while avoiding food wastes. Indeed, natural ingredients such as dairy, vegetables or meat, all have a desired function that makes them used by people for cooking. However, a majority of the components found in ingredients are in fact not used and wasted. Furthermore, a bibliographic study has revealed that the primary foods being wasted are bread and vegetables (Savalle, 2022). Based on this, we have decided to concentrate on their full utilization as functional components in our recipes.

The main objective of this section is to demonstrate how to make the previous recipes and incorporate food items or portions of food that would otherwise be destined for waste.

A. Toast-flavored cake

As a reminder, toast-flavored cake is made from water, egg white protein, sugar, oil, agar, lecithin, smoked flavoring, toasted bread flavoring, red carmine coloring. In France, 14% of bread is wasted when it could be recycled and its aromas used (France Nature Environnement, FNE).

Table 10 : Detailed smoky flavored cake alternative composition

Ingredient	Alternative	Origin	Obtention method	Source
Water				
Egg white protein powder				
White sugar	Fructose	Red Beetroot	Crystallization and Drying of Red Beetroot Syrup	(1)
Citric Acid	Citric acid	Lemon	Extraction from the lemon juice	(2)
Sunflower oil				
Agar powder	Gelatin	Bones	Hot water extraction	
Lecithin powder	Lecithin	Chickpea juice	Centrifugation	
Smoky food flavoring	Arômatic molécul	Smoky food	Hydrodistillation	(3)
Salt				
Grilled bread food flavoring	Arômatic molécul	Bread	Hydrodistillation	(3)
Red carmin colorant powder	Red pigment	Tomato/ Red Beetroot	Hydrodistillation	(3)

1. Fructose extraction

The sugar can be easily replaced by fructose which is obtained from red beetroot. The obtention process is the following :

→ Equipment:

- Red beetroot
- Water
- Pot
- Heater

→ Method :

1. Preparing the Beetroot : clean, remove the leaves, and slice them into thin strips.
2. Cooking : Place everything in a pot of warm water and heat it to 40°C for a few hours, until the water becomes cloudy due to the sugar. Then, filter it and keep only the juice.
3. Syrup : This juice should be brought to a boil to allow the water to evaporate and transform into a thick syrup. However, be careful not to cause caramelization.
4. Crystallization : By mixing the syrup with a tablespoon of flour or sugar, it will crystallize in a matter of seconds.
5. Drying : dry this solid sugar or shape it in a container before breaking it into small crystalline shards.

2. Citric acid extraction

The citric acid can be extracted from lemon juice with the following process :

→ Equipment:

- Lemons
- Sodium Hydrogen Carbonate
- Diluted Sulfuric Acid SGH05
- Distilled Water
- Hot Plate
- Büchner Filtration and Vacuum Flask
- Refrigerator or Freezer
- pH Paper

→ Method :

1. Squeeze lemons to extract the juice. Filter through a Büchner funnel to remove pulp and seeds.
2. Neutralize by adding sodium hydrogen carbonate (test with pH paper).
3. Evaporate the water until a precipitate forms at the bottom.

4. Allow it to cool to room temperature before placing it in the refrigerator (2 to 10°C) overnight or in the freezer (-5 to 0°C) for 20 to 40 minutes. The solution should not freeze.
5. Filter to collect the sodium citrate crystals and recrystallize them multiple times.
6. Dissolve the crystals in the smallest amount of boiling water possible and acidify with diluted sulfuric acid SGH05.
7. Cool to 0°C and collect the precipitated citric acid.
8. Recrystallize it several times and then let it air dry.
9. Store the citric acid in a properly labeled airtight container.

3. Gelatin extraction

On an industrial scale, gelatin is very well valued today. Indeed, gelatin is obtained from meat industry by-products (bones, skin, rind). However, at home, when cooking, there are usually unused pieces of meat, fat and bones left over... So the aim is to see how it can make gelatin from these unused leftovers at home, on a small scale.

→ Equipment:

- by-products of meat
- water
- saucepan
- heat source
- molds

→ Method :

1. Preparing the broth : After cleaning the unused pieces of meat, cut them into small pieces. Likewise for the bones, grind them. The smaller the pieces, the easier the extraction.
2. Extraction : Place these co-products in a saucepan and cover with water. Bring the mixture to the boil, then simmer for 5-6 hours, depending on the quantity of initial co-product.
3. Filtration stage : Strain the resulting mixture to remove any lumps and keep only the liquid.
4. Gelling stage : Gelling occurs when the liquid cools in a mold.

4. Lecithin extraction

It is possible to find lecithin in chickpea can juice which can be obtained by centrifugation.

→ Equipment:

- Chickpea can juice
- Centrifuge

- Vegetable oil
- Mixer

→ Method :

1. Mix the chickpea juice with the oil during 5 minutes
2. Put the mix in the centrifuge at medium speed during 3 minutes
3. Remove the supernatant

5. Grilled bread flavor extraction

The aim is to enhance the aromas contained in bread. The process that will be proposed is the phase following the harvesting of wasted bread.

Extraction proposal (laboratory scale) :

→ Equipment:

- Wasted bread
- Solvent (Ethanol, GRAS)
- Hereditary glass jar
- Coffee filter or sieve
- Rotary evaporator

→ Method :

1. Bread preparation :

First of all, a selection of bread must be made, so as not to take bread that is not assimilable by the body (moldy, with bacteriological colonies...). Next, cut the bread into small pieces. To bring out the toasted aroma, fry them in a pan until the Maillard reaction sets in. Then place the croutons in the airtight container and cover with solvent (ethanol). Close the container and leave to stand at room temperature for 24 hours to dissolve the aromas in the solvent. It is the extraction step.

2. Filtration

To obtain a clear liquid, filter the mixture through a coffee filter or fine sieve. The aim is to remove all bread pieces/residue.

3. Evaporation

To concentrate the toasted bread aroma, the solvent is removed using a rotary evaporator. The evaporation temperature of ethanol is 78°C (172,4°F). The method is the following :



Figure 13 : Bread aroma concentration by using rotary evaporator

- 1) turn on the water bath heater and wait for the desired temperature $>78^{\circ}\text{C}$;
- 2) start water circulation in the cooler;
- 3) attach the flask containing the bread aroma mixture;
- 4) start balloon rotation;
- 5) switch on the pressure-reducing device (water tube or vacuum pump);
- 6) close the valve to reduce pressure;
- 7) lower the flask containing the mixture to be evaporated into the water bath (the water level in the water bath should be approximately that of the liquid level).

When evaporation is complete, perform the above operations in reverse:

- 1) lift the flask containing the mixture to be evaporated out of the water bath;
- 2) open the valve to bring the system to atmospheric pressure;
- 3) switch off the pressure-reducing device (water tube or vacuum pump);
- 4) stop the rotation of the flask;
- 5) detach the flask;
- 6) stop water circulation in the cooler;
- 7) stop heating the water bath.

As a result, the liquid obtained is much more concentrated in its toasted bread aroma.

4. Storage

Store flavoring extract in an airtight, opaque container, preferably glass, away from light and heat.

The smoky flavor and red carmin pigment can be obtained by the same method respectively from smoky food and tomato.

B. Tomato tapenade

As a reminder, tomato tapenade is made from water, sunflower oil, agar, smoked flavor, red coloring, salt and tomato flavor. The primary objective of this product is to add value to tomatoes. Indeed, fruit and vegetables are the most wasted food category, with a total of 644 million tonnes per year, or 42% of global waste, according to a study by the Boston Consulting Group.

Table 11 : Detailed tomato tapenade alternative composition

Ingredient	Alternative	Origin	Obtention method	Source
Water				
Sunflower oil				
Agar powder	Gelatin	Bones	Hot water extraction	
Lecithin powder	Lecithin	Chickpea juice	Centrifugation	
Smoky food flavoring	Arômatic molecul	Smoky food	Hydrodistillation	(3)
Red carmin colorant powder	Red pigment	Tomato/ Red Beetroot	Hydrodistillation	(3)
Salt				
Tomato flavoring	Arômatic molecul	Tomato	Hydrodistillation	(3)

The extractions of lecithin, gelatin, red pigment and aromatic molecules are already explained in the previous part.

Tomato flavor extraction

A similar method can be used to that described above. However, steam distillation is also possible.

→ Equipment:

- Wasted tomatoes
- Alambic
- Water
- Refrigerant for steam condensation

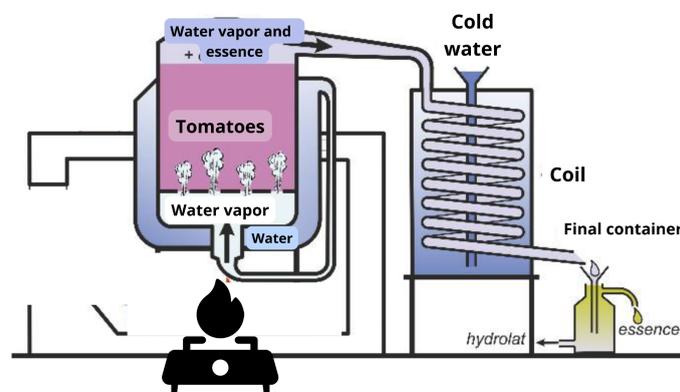


Figure 14 : Use of Alambic to a tomato aroma extraction

→ Method :

1. Tomatoes preparation :

First, select the tomatoes (no mold...) then cut them into small pieces and save the juice. Place in the main alambic container.

2. Alambic preparation and first extraction

Fill the lower part of the still with water and heat. This produces steam. This steam passes through the wall separating the lower part (where the water was initially placed) and the upper part, where the tomato pieces were placed. The steam is then charged with tomato

flavor and passes through the refrigerant to condense. Two final phases are obtained in the final container: water and tomato essential oil. However, the aqueous phase is denser than the essential oil phase. The essential oil will therefore float to the surface.

3. Second extraction

For accurate separation of water and oil, a funnel separator can be used.

C. Caseinate sauce

The principal component of this sauce is caseinate powder which can easily be replaced by casein proteins extracted from dairy products such as milk. For its extraction, it is possible to use coagulated milk.

Table 12 : Detailed caseinate sauce alternative composition ((4) : Vuilleumard, 1989)

	Ingredient	Alternative	Origin	Obtention method	Source
Caseinate solution	Water				
	Caseinate powder	Caseine	Milk	Coagulation and centrifugation	(4)
Hibiscus solution	Dry Hibiscus flower				
	Water				

→ Equipment:

- Milk
- Acid (such as vinegar or lemon juice)
- Fine strainer
- Cotton or muslin cloth

→ Method :

1. Pour the milk into a saucepan and heat it over low heat until it reaches about 40 to 50°C. This will initiate the precipitation of the casein.
2. Add a small amount of acid (such as vinegar or lemon juice) to the heated milk. The acid will help coagulate the casein and separate it from the rest of the liquid.
3. Gently stir the mixture for a few minutes. You will likely see curds of casein forming and separating from the liquid.
4. Let the mixture sit for about 15 to 20 minutes. During this time, the casein curds will gather and settle at the bottom of the saucepan.
5. Place a fine strainer covered with a piece of cotton or muslin cloth over a clean and sufficiently large container to collect the draining liquid.

6. Carefully pour the coagulated milk mixture through the strainer. The casein curds will be caught by the cloth, while the liquid (called whey) will pass through and be collected in the container below.
7. Gather the edges of the cloth and gently squeeze to remove excess liquid from the casein curds.
8. Open the cloth and retrieve the casein curds that are now separated from the liquid.
9. Transfer the casein curds into a clean container. You can lightly rinse them under cold water to remove residual acid.

D. Gelatin shell

The gelatin shell contains water, gelatin and bacon flavoring. The aim of this stage is to describe how to convert healthy, edible meat into animal gelatin and flavoring.

Table 13 : Detailed gelatin shell alternative composition

Ingredient	Alternative	Origin	Obtention method	Source
Water				
Red carmin colorant powder	Red pigment	Tomato/ Red Beetroot	Hydrodistillation	(3)
Gelatin	Gelatin	Bones	Hot water extraction	
Bacon flavoring	Arômatic molecul	bacon	Hydrodistillation	(3)

The extractions of gelatin, red pigment and aromatic molecules are already explained in the previous parts.

The main issue with these extractions is that none of them allow the obtainment of pure components at the end of the process. In reality, they are designed to extract various solutions that may contain different molecules. For example, in the case of food coloring, it is challenging to extract only one molecule, e.g. lycopene in tomatoes. The highlighted method only enables the extraction of red molecules.

Conclusion

By taking part in this note by note cooking competition, our aim was to create an innovative dish using wasted materials and minimizing waste. With this in mind, the "La vie en rose" creation illustrates the transformation of often underestimated ingredients into a gourmet dish.

The complexity of the dish doesn't prevent it from being harmonious, both visually and in taste. In fact, the range of tastes (tomato, bread, bacon...) combined with the richness and diversity of textures (crunchy, soft, liquid...) allows the creation of a unique dish without straying too far from what the consumer is familiar with.

This competition, by transforming often overlooked components into a delectable dish, helped us understand that we could revolutionize our approach to food waste, creating a world where every resource is used. What's more, the use of these materials also allows us to optimize the energy resources that were initially deployed in the design of anti-waste products.

By creating an entirely pink dish from choice ingredients, we demonstrated that culinary creativity can help tackle the challenge of food waste by rethinking the way we manage resources.

In conclusion, the next phase of this project is to carry out all the extraction processes detailed in this report, but also to study the energy cost. Another challenge will be the study of food waste regulation.



Figure 15 : Final Dish entitled “*La vie en rose*”

Reading list

Chaboud, G., Moustier, P. (2021). The role of diverse distribution channels in reducing food loss and waste: The case of the Cali tomato supply chain in Colombia. *Food Policy*, 98, 101881.

Coudard, A., Corbin, E., Koning, J.I.J.C., Tukker, A., Mogollon, J. (2021) . Global water and energy losses from consumer avoidable food waste. *Journal of Cleaner Production*, 326, 129342.

Fabry, Y. (1981). Confiserie-chocolaterie. L'agar-agar et ses applications en confiserie.

France Nature Environnement. (2011). Résultats des caractérisations du gaspillage alimentaire- dans les ordures ménagères et assimilées.

Godefroidt, T., Ooms, N., Pareyt, B., Brijs, K., & Delcour, J. (2019). Ingredient Functionality During Foam-Type Cake Making: A Review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18.

Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste.

Lehara, H., Mouheb, S. (2021). Effet du traitement thermique sur les caractéristiques physico-chimiques de l'huile d'olive "traditionnelle".

Mundombe Sinela, A. (2016). Etude des mécanismes réactionnels et des cinétiques de dégradation des anthocyanes dans un extrait d'Hibiscus sabdariffa L.. Sciences agricoles. Montpellier SupAgro.

Pycarelle, S. C., Bosmans, G. M., Nys, H., Brijs, K., & Delcour, J. A. (2020). Stabilization of the air-liquid interface in sponge cake batter by surface-active proteins and lipids: A foaming protocol based approach. *Food Hydrocolloids*, 101, 105548.

Provost, J.J., Colabroy, K.L., Kelly, B.S., Wallert, M.A. (2016). The science of Cooking : Understanding the Biology and Chemistry Behind Food and Cooking

Rai, S., Acharya-Siwakoti, E., Kaffle, A., Devkota, H.P. (2021). Plant-Derived Saponins: A Review of Their Surfactant Properties and Applications

Savalle, E. (2022). Etat des connaissances sur les pertes et le gaspillage alimentaire. ESIAB (Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique)

Vuilleumard, J.C., Gauthier, S., Paquin, P. (1989). Les ingrédients à base de protéines lactières: obtention, propriétés et utilisations. Groupe de recherche en sciences et technologie

du lait (STELA), Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec, (Qué.) Canada G1K 7P4 (4)

Netnography

- (1) <https://escapethecity.life/la-recette-inratable-du-sucre-de-betteraves-maison>
- (2) [http://wiki.scienceamusante.net/index.php/Extraction de l%27acide citrique du citron#:~:text=Presser%20des%20citrons%20pour%20r%C3%A9cup%C3%A9rer,se%20forme%20dans%20le%20fond.](http://wiki.scienceamusante.net/index.php/Extraction_de_l%27acide_citrique_du_citron#:~:text=Presser%20des%20citrons%20pour%20r%C3%A9cup%C3%A9rer,se%20forme%20dans%20le%20fond.)
- (3) <https://tpe-aromes-laureemma.weebly.com/lobtention-des-arocircmes.html>

Appendices

Appendix 1 : Technical data for egg white powder

LOUIS FRANCOIS
Ingrédients Alimentaires

Fiche Technique

CO-SP-004

BLANC SECHE GALLIA

250 blancs au kg de poudre : 1 blanc = 4g de poudre

Le **BLANC GALLIA**, constitué de Blancs d'Oeuf, sélectionnés pour leur haut pouvoir foisonnant, pasteurisés et atomisés.

DESCRIPTION

Composition

Blanc d'oeuf de poule séché pasteurisé, stabilisant : gomme de xanthane (E415), correcteur d'acidité : acide citrique (E330), agent foisonnant : citrate de triéthyl (E1505)

Propriétés / Avantages technologiques

Le blanc GALLIA monte en neige et tient mieux que les blancs frais.

Ajouté en faible quantité, il renforce les blancs frais ou congelés et les empêche de grainer.

Pouvoir liant coagulant

Pouvoir moussant, c'est la faculté d'emmagasiner des bulles d'air au cours du battage. La présence de traces de jaunes d'oeuf ou de matières grasses pénalise le foisonnement des pâtes.

UTILISATIONS

DOMAINES D' APPLICATIONS		Doses conseillées
Pâtisserie-biscuiterie	Mousse et meringuage	150 g pour 1 litre d'eau
	Mouillage pour macarons et fours amandes	75 g pour 1 litre d'eau
Confiserie		160 g pour 1 litre d'eau

En charcuterie-salaisons :

est utilisé pour les mousses de foie gras, la clarification des gelées et la liaison des viandes en pâtés.

Reconstitution / dosage

32 blancs frais x 4g = 125g poudre + 875g eau

Pour reconstituer un blanc d'oeuf frais, il faut mélanger 4 g de poudre avec 28 ml d'eau environ.

En incorporation avec des blancs frais ou surgelés, il est conseillé d'utiliser le BLANC GALLIA entre 2% et 5% par rapport à la quantité de blancs d'oeuf mis en oeuvre.

... / ...

LOUIS FRANCOIS

☎ 01 64 62 74 10 - Fax 01 64 62 74 11 - E-mail : clients@louisfrancois.com
17 rue des Vieilles Vignes- ZA Pariest – 77183 CROISSY BEAUCOURG

Mode d'emploi / conseils de mise en oeuvre

- Verser la quantité d'eau froide indiquée, dans la bassine à blanc.
- Mettre la batteuse au ralenti.
- Saupoudrer la dose de Blanc d'Oeuf séché GALLIA.
- Augmenter la vitesse peu à peu. On obtient une neige blanche, ferme, très serrée en 10'.

La température idéale de battage se situe à 21°C, il est donc préférable de tempérer l'albumine d'oeuf avant utilisation. L'acidité des pâtes joue également un grand rôle dans la stabilité des mousses (pH optimum 5,5).

SPECIFICATIONS

Caractéristiques chimiques

Humidité	11% au maximum
Matières minérales	6 à 7%
pH	6 à 8

Caractéristiques microbiologiques

Germes Aérobie Mésophiles	10000 par gramme au maximum
Coliformes totaux à 30°C	100 par gramme au maximum
Coliformes thermotolérants	10 / gramme au maximum
Staphylocoques auréus	10 / gramme au maximum
Salmonelles	absence dans 25 grammes

CONDITIONNEMENT / STOCKAGE

Emballage : Boîtes plastique de 1 Kg net. Carton de 10 Kg net.

Conditions de conservation : A l'abri de l'humidité et de la chaleur en emballage fermé.

Péremption : Durée de vie de 2 ans minimum en conditionnement d'origine.

CODE ARTICLE 1Kg⇒ 251B - 10Kg ⇒ 250B

Les renseignements contenus dans ce document bien que rédigés avec le plus grand souci d'exactitude, ne sont donnés qu'à titre indicatif et n'impliquent aucun engagement de notre part. Nous nous réservons le droit de modifier ces données suivant l'évolution de nos produits.

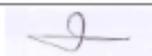
01.09.16/SF/FT-Blanc GALLIA

LOUIS FRANCOIS

☎ 01 64 62 74 10 - Fax 01 64 62 74 11 - E-mail : clients@louisfrancois.com
17 rue des Vieilles Vignes- ZA Pariest – 77183 CROISSY BEAUCOURG

FORMULAIRE ALLERGENES BLANC GALLIA

Allergènes / Allergen	Absence / Absence	Présence / Presence
Céréales contenant du gluten et produits à base de céréales contenant du gluten / <i>Cereals – Gluten and products thereof</i>	X	
Crustacés et produits à base de crustacés <i>Crustaceans and products thereof</i>	X	
Oeufs et produits à base d'oeufs <i>Eggs and products thereof</i>		X (albumin)
Poissons et produits à base de poissons <i>Fish and products thereof</i>	X	
Arachides et produits à base d'arachide <i>Peanuts and products thereof</i>	X	
Soja et produits à base de soja <i>Soya and products thereof</i>	X	
Lait et produits laitiers y compris lactose <i>Milk and products thereof</i>	X	
Fruits à coque et produits dérivés <i>Nuts and products thereof</i>	X	
Graines de sésame et produits à base de graines de sésame <i>Sesame seeds and products thereof</i>	X	
Céleri et produits à base de céleri <i>Celery and products thereof</i>	X	
Moutarde et produit à base de moutarde <i>Mustard and products thereof</i>	X	
Mollusque et produit à base de mollusque <i>Molluscs and products thereof</i>	X	
Lupin et produit à base de lupin <i>Lupin and products thereof</i>	X	
Sulfites en concentration d'au moins 10 mg/kg <i>Sulfure dioxide < 10 ppm</i>	X	



09.03.2015/SF/attestation allergènes_Balanc Gallia

Ce document est émis d'après les certificats et engagements transmis par nos fournisseurs

Fiche Technique

CO-SP-004

ACIDE CITRIQUE MONOHYDRATE E330

CARACTERES GENERAUX

Spécificité organoleptique - Aspect physique

Cristaux incolores ou poudre blanche, inodores, goût fortement acide (agréable).

Origine / fabrication / traitement

L'acide citrique est obtenu par un procédé de fermentation utilisant le micro organisme *Aspergillus niger* pour convertir le sucre en acide citrique.

Description Chimique

Nom chimique : Acide 2-hydroxy-1,2,3,-propane tricarboxylique ou acide béta-hydroxytricarballoylique.

Poids Moléculaire : 210,15

Triacide :



C'est un acide organique fort et la constante de dissociation des 3 hydrogènes acides est :
 pour le premier $8,2 \times 10^{-4}$ - pour le second $1,77 \times 10^{-5}$ - pour le troisième $3,9 \times 10^{-8}$

UTILISATIONS

- Contribue à la conservation du produit en séquestrant des traces de métaux.
- Boissons non alcoolisées, donne une saveur acide rafraîchissante aux boissons gazeuses ou non.
- Produits effervescents et boissons en poudre.
- S'utilise dans la fabrication des produits effervescents (avec le bicarbonate de soude) tels que les préparations médicales. Il s'emploie également dans la limonade et d'autres boissons en poudre.

Rôle / Mode d'action / Effet

- Acidifiant : acidulant de choix pour la fabrication des bonbons à sucer, des pâtes de fruits, etc...
- Conservateur, Correcteur de pH, Antioxydant synergiste efficace, Agent levant en biscuiterie.

Mode d'emploi / dosage

A incorporer dans le produit et mélanger.

DOMAINES D'APPLICATIONS	Dose conseillée
Pomme de terre déshydratée en flocons	100 à 200 mg/Kg
Produits de la charcuterie et de la salaisonnerie, conserves et semi-conserves de viandes, solution de trempage pour crevette (sert à ramener le pH de 9 à 7), Matières grasses composées, Margarines, Conserves de surimi, Pâte réfrigérée destinée au consommateur final, Préparation pour riz cantonnais.	0,5 à 1 g/Kg
Préparations industrielles d'ovoproduits (œufs et blancs d'œufs), Jus d'ananas concentré ou non, déshydraté ou non, Matières grasses composées et Margarines allégées.	1 à 3 g/Kg
Nectars de poires ou de pêches ou d'un mélange de ces fruits ou de pomme, Décors nappages, fourrages des produits de biscuiterie, pâtisserie, confiserie, Produits céréaliers obtenus par cuisson-extrusion, Pâtés salés d'ail, d'échalotes et d'oignons, Pâtes et spécialités laitières à tartiner allégées ou à teneur lipidique réduite, Confiserie, Gommages à mâcher, Confitures, gelées, marmelades, crèmes de marrons et crèmes d'autres fruits à coque, confits de pétales ou de fruits confits, Raisinés, préparations de fruits.	2 à 5 g/Kg

... / ...

Boissons alcoolisées et aromatisées à base de raisin ou de pomme, œufs durs saumurés	3 à 6 g/Kg
Glaces et crèmes glacées, sorbets et préparations pour ...	5 à 10 g/Kg
Préparations en poudre pour crèmes pâtisseries, beurre fondu concentré	30 à 50 g/Kg

DOMAINES D'APPLICATIONS	Dose max. Autorisée
Denrées alimentaires en général à l'exception : des denrées alimentaires non transformées, du miel, des huiles et graisses d'origine animale ou végétale non émulsionnées, du beurre, du lait (entier, écrémé et demi-écrémé), de la crème (entière ou à faible teneur en matière grasse) pasteurisés et stérilisés (y compris par procédés U.H.T.), des produits à base de lait fermenté au moyen de ferments vivants, non aromatisés, de l'eau minérale naturelle, de l'eau de source, de l'eau potable préemballée, du café, de l'extrait de café, du thé en feuilles non aromatisé, des sucres, des pâtes sèches, du babeurre naturel non aromatisé.	Quantum Satis

Propriétés

- Très soluble dans l'eau (donne une solution limpide et incolore), facilement soluble dans l'alcool à 96 % et l'éthanol, soluble dans l'Éther
- Contribue au contrôle de l'A.W.
- Antioxydant synergiste efficace
- Assimilation rapide - Faible toxicité
- Utilisé dans les levures chimiques à la place de l'Acide Tartrique

LEGISLATION / SPECIFICATIONS

Conforme aux normes de la directive européenne directive 96/77/EC

Caractéristiques physico-chimiques

Titre sur base anhydre	99,7 - 100,3 %
Eau (Karl Fischer)	7,5 – 8,8 %
Cendres sulfuriques	0,05 % maximum
Acide oxalique (C ₂ H ₂ O ₄ , H ₂ O)	100 ppm maximum
Calcium	30 ppm maximum
Sulfate	100 ppm maximum
Chlorures	5 ppm maximum
Mercure	0.5 ppm maximum
Plomb	0.5 ppm maximum
Arsenic	1 ppm maximum
Métaux lourds (plomb)	5 ppm maximum

CONDITIONNEMENT / STOCKAGE

- Emballage : Boîte de 1 Kg net. sac papier multiplis de 25 Kg net.
 Conservation : Doit être stocké dans des emballages bien étanches à l'abri de l'humidité et de la chaleur
 Périempton : Durée de vie de 3 ans minimum en conditionnement d'origine.

CODE ARTICLE 1Kg = 106A - 25Kgs ⇒ 107F

Les renseignements contenus dans ce document bien que rédigés avec le plus grand souci d'exactitude, ne sont donnés qu'à titre indicatif et n'impliquent aucun engagement de notre part. Nous nous réservons le droit de modifier ces données suivant l'évolution de nos produits.

10.04.17/SF/FT-Acide citrique E330_V6

LOUIS FRANCOIS

☎ 01 64 62 74 10 - Fax 01 64 62 74 11 - E-mail : clients@louisfrancois.com
 17 rue des Vieilles Vignes- ZA Pariest – 77183 CROISSY BEAUCOURG

FORMULAIRE ALLERGENES ACIDE CITRIQUE

Allergènes / <i>Allergen</i>	Absence / <i>Absence</i>	Présence / <i>Presence</i>
Céréales contenant du gluten et produits à base de céréales contenant du gluten / <i>Cereals – Gluten and products thereof</i>	X	
Crustacés et produits à base de crustacés <i>Crustaceans and products thereof</i>	X	
Oeufs et produits à base d'œufs <i>Eggs and products thereof</i>	X	
Poissons et produits à base de poissons <i>Fish and products thereof</i>	X	
Arachides et produits à base d'arachide <i>Peanuts and products thereof</i>	X	
Soja et produits à base de soja <i>Soya and products thereof</i>	X	
Lait et produits laitiers y compris lactose <i>Milk and milk product</i>	X	
Fruits à coque et produits dérivés <i>Nuts and products thereof</i>	X	
Graines de sésame et produits à base de graines de sésame <i>Sesame seeds and products thereof</i>	X	
Céleri et produits à base de céleri <i>Celery and products thereof</i>	X	
Moutarde et produit à base de moutarde <i>Mustard and products thereof</i>	X	
Mollusque et produit à base de mollusque <i>Molluscs and products thereof</i>	X	
Lupin et produit à base de lupin <i>Lupin and products thereof</i>	X	
Sulfites en concentration d'au moins 10 mg/kg <i>Sulfure dioxide < 10 ppm</i>	X	

Ce document est émis d'après les certificats et engagements transmis par nos fournisseurs

29.11.16/SF/attestation allergènes_Acide citrique

LOUIS FRANCOIS

☎ 01 64 62 74 10 - Fax 01 64 62 74 11 - E-mail : clients@louisfrancois.com
17 rue des Vieilles Vignes- ZA Pariest – 77183 CROISSY BEAUCOURG

Appendix 3 : Technical data for Agar powder

MERIDIS

KALYS AGAR™ HP 696

ASPECT DU PRODUIT - APPEARANCE	POUDRE DE COULEUR CRÈME - LIGHT TAN POWDER
Force de gel - Gel strength - 1,5% - (g/cm ²)	1000 ± 100
Point de fusion - Melting point (°C)	85 - 90
Point de gélification - Gelling point (°C)	34 - 38
Granulométrie - Grist size (mesh)	60
Transparence - Turbidity (NTU)	≤ 15
pH	7 ± 1
Humidité - Humidity (%)	≤ 16
Cendres totales - Total ash (%)	< 6
Métaux lourds - Heavy metals (ppm)	≤ 20
Levures et moisissures - Yeast and moulds (/g)	< 100

II - DESCRIPTION

L'agar HP 696 est tout d'abord caractérisé par sa haute force de gel, qui vous permettra de minimiser votre consommation d'agar, et d'optimiser ainsi le coût de production.

D'autre part, il montre un excellent comportement en milieu acide (pH compris entre 5 et 6).

Sa granulométrie standardisée assure une excellente compatibilité avec les milieux de culture prêts à l'emploi.

La certification KALYS dont il fait l'objet est le gage d'un produit standardisé fiable dont la stabilité qualitative est maîtrisée.



Escherichia coli - O157:H7 (EHEC) - France

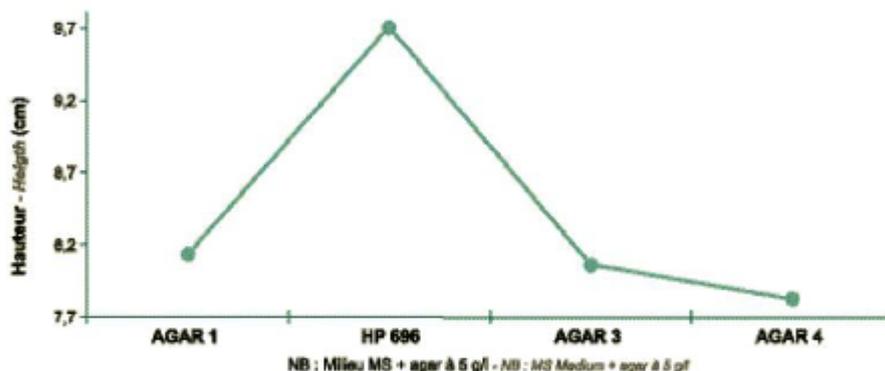
III - APPLICATIONS

L'agar HP 696 est certifié par KALYS pour la Culture In Vitro et est conseillé comme support de culture pour la production.

Il s'agit d'un excellent produit recommandé dans la préparation de milieux de culture solides pour la culture de tissus végétaux, la micropropagation et la germination.

IV - INFORMATIONS GÉNÉRALES

Comparaison du développement de *Solanum tuberosum* sur différents agars
Growth comparison of Solanum tuberosum on different agars



Comparé à d'autres agars disponibles sur le marché, l'agar **KALYS HP 696** favorise une meilleure croissance des plantules.

Les cultures produites sur cet agar présentent une morphologie homogène et de très bonne qualité.

L'agar **HP 696** est utilisé à des concentrations comprises entre 5 et 5,5 g/L.

V - STOCKAGE

L'agar **HP 696** doit être stocké dans un endroit sec à une température inférieure à 25°C pour conserver ses qualités optimales.

Appendix 4: Technical data for soy lecithin powder

LOUIS FRANÇOIS
INGRÉDIENTS ALIMENTAIRES DEPUIS 1908

LECITHINE DE SOJA Poudre E322

CARACTÈRES GÉNÉRAUX	
Aspects physiques	Poudre de couleur jaune clair à marron clair
Aspects organoleptiques	Odeur typique de soja
Origine	Lécithine de soja d'origine végétale standardisée afin de conserver des propriétés constantes.
Description chimique	Emulsifiant : lécithine de soja (E322) Mélange de lipides apolaires (triglycérides) et polaires (phospho- et glycolipides) et d'une faible quantité de glucides Synonymes chimiques : phosphatides – phospholipides.

DESCRIPTION	
Mode d'action / Propriétés	<ul style="list-style-type: none">➤ Émulsifiant, antioxydant.➤ Favorise la formation des pâtes jaunes grâce à une meilleure hydratation.➤ Régularise la fermentation pour les produits levés.➤ Augmente les volumes et la conservation des produits finis (retarde la rétrogradation de l'amidon).➤ Réduit la friabilité des biscuits (gaufrettes).➤ Agent d'instantanéisation. ➤ Dispersible dans l'eau➤ Soluble dans les huiles et le toluène➤ Insoluble dans l'acétone.

UTILISATIONS	
Domaines d'applications	Doses conseillées
➤ Produits de la boulangerie et de la biscuiterie	1 à 3 g/Kg
➤ Margarine	1 à 5 g/Kg
➤ Chocolaterie	3 à 5 g/Kg



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.165
Version 2
Maj : 09.01.2020
Page 1 sur 5

LIMITES REGLEMENTAIRES		
CATEGORIES DE DENREES ALIMENTAIRES		QUANTITE MAXIMALE
03 Glaces de consommation		Quantum Satis (Groupe I - Additifs)
04 Fruits et Légumes		
04.2.1 Fruits et Légumes séchés 04.2.2 Fruits et Légumes conservés dans le vinaigre, l'huile ou la saumure 04.2.4.1 Préparation de fruits et légumes, à l'exclusion des compotes 04.2.5.4 Beurres de fruits à coque et pâtes à tartiner à base de fruits à coque 04.2.6 Produits de pommes de terre transformés		Quantum Satis (Groupe I - Additifs)
05 Confiserie		
05.2 Autres confiseries, y compris les microconfiseries destinées à rafraichir l'haleine 05.3 Chewing-Gum 05.4 Décorations, enrobages et fourrages, à l'exclusion des fourrages à base de fruits relevant de la catégorie 4.2.4 Préparation de Fruits et Légumes à l'exclusion des produits couverts par la catégorie 5.4		Quantum Satis (Groupe I - Additifs)
05.1 Produits de Cacao et de chocolat visés dans la directive 2000/36/CE		Quantum Satis
07 Produits de Boulangerie		
07.1 Pain et Petits Pains – A l'exception des produits relevant des catégories 7.1.1 Pain préparé exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de blé, eau, levure ou levain, sel et 7.1.2 Pain courant français; friss búzakenyér, fehér és félbarna kenyerek 07.2 Produits de Boulangerie Fine		Quantum Satis (Groupe I - Additifs)
07.1.1 Pain préparé exclusivement à partir des ingrédients suivants : farine de blé, eau, levure ou levain, sel 07.1.2 Pain courant français; friss búzakenyér, fehér és félbarna kenyerek		Quantum Satis
16 Desserts, à l'exclusion des produits relevant des catégories 1 Produits laitiers et succédanés, 3 Glaces de Consommation et 4 Fruits et Légumes		Quantum Satis (Groupe I - Additifs)
Liste non exhaustive - Se reporter au Règlement (CE) N° 1333/2008 sur les additifs alimentaires du 16 décembre 2008 et ses versions modifiées.		



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.165

Version 2

Mà: 09.01.2020

Page 2 sur 5

SPÉCIFICATIONS	
Caractéristiques physico-chimiques	
Matières insolubles dans l'acétone	Min. 95 % *
Humidité	Max. 2 % *
Indice de peroxyde	Max. 5 meq/kg *
Indice d'acidité	Max. 35 mg KOH/g *
Matières insolubles dans le toluène	Max. 0.3 % *
Métaux lourds	
- Plomb	Max. 2 ppm *
- Mercure	Max. 1 ppm *
- Arsenic	Max. 3 ppm *
Caractéristiques microbiologiques	
Germes totaux	Max. 3000 ufc/g
Moisissures	Max. 100 ufc/g
Levures	Max. 100 ufc/g
Salmonelles	Absence dans 25 grammes
* conformément aux critères de pureté énoncés sur la réglementation (EU) No 231/2012 du 9 mars 2012 et ses versions modifiées.	

DONNÉES NUTRITIONNELLES POUR 100G	
Valeur Energétique	900 Kcal / 3700 KJ
Lipides	91 g
- Acides gras saturés	19 g
- Acides gras mono-insaturés	15 g
- Acides gras poly-insaturés	57 g
- Acides gras Trans	< 1 g
Glucides	8 g
- Sucres	4 g
Protéines	0 g
Sodium	40 mg



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.165

Version 2

MàJ: 09.01.2020

Page 3 sur 5

ALLERGÈNES		
	Présence Volontaire	Contamination Croisée
Arachides et produits à base d'arachides		
Céleris et produits à base de céleri		
Céréales et produits à base de céréales contenant du gluten		
Crustacés et produits à bases de crustacés		
Fruits à coque et produits dérivés		
Graines de sésame et produits à base de graines de sésame		
Mollusques et produits à base de mollusques		
Moutarde et produits à base de moutarde		
Lait et produits à base de lait		
Lupin et produits à base de lupins		
Œufs et produits à base d'œufs		
Poissons et produits à base de poissons		
Soja et produits à base de soja	X	
Sulfites et Dioxyde de soufre > 10mg/kg		

DONNEES REGLEMENTAIRES	
OGM	<i>Selon les règlements (CE) N° 1829/2003 et N°1830/2003, le produit ne consiste pas et ne contient pas d'OGM, il n'est pas produit à partir de, et ne contient pas d'ingrédients OGM,</i>
Ionisation	<i>Le produit n'a pas subi de traitement ionisant, de plus il n'est pas fabriqué à partir de matières premières ionisées,</i>
Nanoparticules	<i>Le produit n'est pas fabriqué avec des nanotechnologies, et ne contient pas de nanomatériaux au sens du règlement CE n°1169/2011,</i>
N° CAS / CE	8002-43-5 / 232-307-2

REGIME ALIMENTAIRE		
	Compatible	Certifié
Halal	X	
Casher	X	X
Végétalien	X	
Végétarien	X	



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.165

Version 2

Màj: 09.01.2020

Page 4 sur 5

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE	
Emballage	Boîte plastique de 100g et 1 Kg net - Carton de 20 Kg net
Conditions de conservation	Stocker à l'abri de la chaleur et de l'humidité, de préférence à une température inférieure à 25°C. Le produit est très hygroscopique, et peut être endommagé par la lumière.
Durée de vie	18 mois en conditionnement d'origine fermé

CODE ARTICLE 100 g ⇒ 10040 1 Kg ⇒ 1245A 20 Kg ⇒ 1247K

Nous nous réservons le droit de modifier ces données suivant l'évolution de nos produits.

Société Louis François S.A.S

17 rue des Vieilles Vignes – Z.A Pariest – BP 86 – Croissy Beaubourg – 77314 Mame La Vallée Cedex 2 – France
Tél : 01 64 62 74 20 | Fax : 01 64 62 74 38 | clients@louisfrancois.com

LOUIS FRANÇOIS
INGRÉDIENTS ALIMENTAIRES DEPUIS 1908



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.165
Version 2
MàJ: 09.01.2020
Page 5 sur 5

Appendix 5 : Technical data for smoky aroma.

Largement utilisés dans les métiers de bouche depuis de nombreuses années, cet arôme vous apportera gain de temps, créativité et régularité dans toutes vos préparations.

Dosage: 0,1 à 1% de la préparation selon les arômes (entre 1 et 10 g par kg).

Cet arôme est très concentré.

Vous pouvez doser soit de façon instinctive de la même façon que vous salez une sauce : vous versez quelques gouttes d'arôme dans la préparation et vous rectifiez suivant le résultat.

Ou bien de façon méthodique en suivant les indications ci-dessous.

Le dosage moyen est de 0.5 % (5g par kg ou 5ml par litre de préparation).

A titre indicatif une cuillère à moka fait entre 2 et 4ml, une cuillère à café entre 4 et 6 ml et une cuillère à soupe entre 8 et 12 ml.

L'étiquette mentionne une fourchette de dosage en fonction de chaque arôme (un arôme menthe n'aura pas le même dosage qu'un arôme framboise).

Cuisson : augmenter le dosage en fonction de la durée et de l'intensité de la cuisson. Exemple : une pâtisserie cuite au four aura besoin d'un dosage double par rapport à une crème dessert.

En général les pâtisseries préfèrent le dosage méthodique et les cuisiniers le dosage instinctif.

Appendix 6 : Technical data for toasted bread aroma.

Largement utilisés dans les métiers de bouche depuis de nombreuses années, cet arôme vous apportera gain de temps, créativité et régularité dans toutes vos préparations.

Dosage: 0,1 à 1% de la préparation selon les arômes (entre 1 et 10 g par kg).

Cet arôme est très concentré.

Vous pouvez doser soit de façon instinctive de la même façon que vous salez une sauce : vous versez quelques gouttes d'arôme dans la préparation et vous rectifiez suivant le résultat.

Ou bien de façon méthodique en suivant les indications ci-dessous.

Le dosage moyen est de 0.5 % (5g par kg ou 5ml par litre de préparation).

A titre indicatif une cuillère à moka fait entre 2 et 4ml, une cuillère à café entre 4 et 6 ml et une cuillère à soupe entre 8 et 12 ml.

L'étiquette mentionne une fourchette de dosage en fonction de chaque arôme (un arôme menthe n'aura pas le même dosage qu'un arôme framboise).

Cuisson : augmenter le dosage en fonction de la durée et de l'intensité de la cuisson. Exemple : une pâtisserie cuite au four aura besoin d'un dosage double par rapport à une crème dessert.

En général les pâtisseries préfèrent le dosage méthodique et les cuisiniers le dosage instinctif.

FICHE TECHNIQUE

Colorant ROUGE CARMIN E120 réf. CR-C20-P15

APPELLATION LEGALE

Statut UE (Règlement CE n°1333/2008) : Colorant: carmin E120 ou Colorant: E120

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Profil Aromatique : Légèrement souffré
Aspect : Poudre
Couleur : Rouge sombre
Tonalité colorante : Caractéristique du rouge carmin

APPLICATION

Dosage conseillé : Se référer à la législation en vigueur (cf. Règlement (CE) n°1333/2008).
Boulangerie fine: 0.12% max.
Décoration/ Enrobage: 0.3% max.
Fourrage: 0.19% max.

COMPOSITION

Agent(s) colorant(s) : Carmin E120 (acide carminique: 15.75%)
Supports : maltodextrine
Additifs : régulateur d'acidité: E525
Composants limités : Aluminium: 3 990 mg/kg max.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Solubilité dans l'eau : Oui
Liposolubilité : Non
Degré alcoolique : 0% vol.
Point éclair (coupe fermée) : /
Stabilité à la lumière : Bonne
Stabilité à la chaleur : Bonne
Stabilité au pH : Peut précipiter en milieu acide

DONNEES REGLEMENTAIRES

Ionisation : Les matières premières de cet additif n'ont subi aucun traitement ionisant.
OGM : Selon les Règlements CE n°1829 & 1830/2003, ce produit n'entraîne aucune mention d'étiquetage relative aux OGM dans le produit fini.
Allergènes Alimentaires (Règlement CE n°1169/2011) : Absence

CONDITIONNEMENT - STOCKAGE

DDM : 24 mois
Stockage : Dans son emballage d'origine bien fermé à l'abri de la lumière, de l'humidité et de l'air, dans un endroit tempéré (18°C environ).

Appendix 8 : Technical data for tomato aroma.

Largement utilisés dans les métiers de bouche depuis de nombreuses années, cet arôme vous apportera gain de temps, créativité et régularité dans toutes vos préparations.

Dosage: 0,1 à 1% de la préparation selon les arômes (entre 1 et 10 g par kg).

Cet arôme est très concentré.

Vous pouvez doser soit de façon instinctive de la même façon que vous salez une sauce : vous versez quelques gouttes d'arôme dans la préparation et vous rectifiez suivant le résultat.

Ou bien de façon méthodique en suivant les indications ci-dessous.

Le dosage moyen est de 0.5 % (5g par kg ou 5ml par litre de préparation).

A titre indicatif une cuillère à moka fait entre 2 et 4ml, une cuillère à café entre 4 et 6 ml et une cuillère à soupe entre 8 et 12 ml.

L'étiquette mentionne une fourchette de dosage en fonction de chaque arôme (un arôme menthe n'aura pas le même dosage qu'un arôme framboise).

Cuisson : augmenter le dosage en fonction de la durée et de l'intensité de la cuisson. Exemple : une pâtisserie cuite au four aura besoin d'un dosage double par rapport à une crème dessert.

En général les pâtisseries préfèrent le dosage méthodique et les cuisiniers le dosage instinctif.

GELATINE PORCINE 200 BLOOM POWDRE

CARACTÈRES GÉNÉRAUX	
Aspects physiques	Poudre blanche
Aspects organoleptiques	Inodore, insipide
Origine	Peau de porc traitée par voie acide
Description chimique	Protéines

DESCRIPTION	
Mode d'action / Propriétés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Principalement utilisée comme agent gélifiant, mais aussi comme agent foisonnant ou de clarification, stabilisateur, émulsateur, épaississant, liant... ➤ Gonfle dans l'eau froide, et entièrement soluble dans l'eau chaude ➤ Dégradée par les températures très élevées qui baissent sont pouvoir gélifiant : ne jamais faire bouillir la gélatine : à l'ébullition elle produit une mousse abondant comme le lait, et elle se dégrade rapidement. ➤ Très sensible à l'action des bactéries
Mise en œuvre	<p>Dosage et équivalences</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une feuille de gélatine or = 2 g de gélatine poudre 200°Bloom. Autrement dit, faire gonfler 2 g de poudre dans la même quantité d'eau utilisée pour une feuille or. <p>Méthode rapide (Dissolution directe dans l'eau bouillante) plutôt conseillée pour les solutions concentrées (concentration supérieure à 20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verser directement la gélatine dans l'eau très chaude 80-90°C sous agitation rapide. - Continuer à mélanger sous faible agitation jusqu'à dissolution complète (15mn) - La température sera abaissée jusqu'à 50 à 70°C <p>Permet de préparer en quelques minutes des quantités importantes de solutions de gélatine.</p> <p>Cependant, cette méthode directe provoque fréquemment la formation de mousse et celle-ci sera d'autant plus importante que la gélatine sera poudreuse. Pour y remédier, on pourra alors : avant d'utiliser la solution, attendre quelque temps pour laisser débuller ou ce qui est préférable, utiliser une cuve munie à sa partie inférieure d'un robinet et soutirer ainsi par le bas ou dégazer la solution en la soumettant à un vide partielle</p> <p>Méthode conseillée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peser la gélatine - Hydrater avec 7 fois son poids en eau froide (ex : 100 g de gélatine + 700 g d'eau = 800 g de masse) - Laisser hydrater minimum 1h (12h dans l'idéal)

	<ul style="list-style-type: none"> - Faire fondre la masse à 55°C (micro-ondes ou bain-marie) - Laisser bloquer au froid minimum 1h - Introduire la masse de gélatine gonflée dans le liquide chaud de dissolution en agitant. <p>Conseil : Préparer une masse selon votre production estimée, en début et en milieu de semaine, vous gagnerez du temps par rapport à la feuille, évitant ainsi les erreurs d'approximation de pesée.</p>
--	---

SPÉCIFICATIONS	
<u>Caractéristiques physico-chimiques</u>	
Bloom (6.67%, 10°C, AOAC)	190 – 210 g
Viscosité (6.67%, 60°C)	30 – 36 mp
pH	4.6 – 6
Humidité	Max. 15 %
Cendres (550°C)	Max. 2 ppm
SO ₂	Max. 10 ppm
H ₂ O ₂	Max. 10 ppm
Taille des particules	Passent à travers 20 mesh
Chrome	Max. 10 ppm
Cuivre	Max. 30 ppm
Zinc	Max. 50 ppm
<u>Métaux lourds</u>	
Plomb	Max. 5 ppm
Mercurure	Max. 0.15 ppm
Arsenic	Max. 1 ppm
Cadmium	Max. 0.5 ppm
<u>Caractéristiques microbiologiques</u>	
Flore aérobie totale	Max. 1000 UFC/g
Spores d'anaérobies sulfito-réducteurs	Max. 10 UFC/g
Salmonelles	Absence dans 25 grammes
E.coli	Absence dans 10 grammes
* conformément aux critères de pureté énoncés sur la réglementation (EU) No 231/2012 du 9 mars 2012 et ses versions modifiées.	



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.243
Version 2
MàJ: 30.08.2021
Page 2 sur 4

DONNÉES NUTRITIONNELLES POUR 100G	
Valeur Energétique	356 kcal / 1488 kJ
Lipides	0 g
- Acides gras saturés	0 g
Glucides	0 g
- Sucres	0 g
Fibres	0 g
Protéines	89 g
Minéraux	0.2 g
- Sodium	0.1 g

ALLERGÈNES	Présence Volontaire	Contamination Croisée
Arachides et produits à base d'arachides		
Céleris et produits à base de céleri		
Céréales et produits à base de céréales contenant du gluten		
Crustacés et produits à bases de crustacés		
Fruits à coque et produits dérivés		
Graines de sésame et produits à base de graines de sésame		
Mollusques et produits à base de mollusques		
Moutarde et produits à base de moutarde		
Lait et produits à base de lait		
Lupin et produits à base de lupins		
Œufs et produits à base d'œufs		
Poissons et produits à base de poissons		
Soja et produits à base de soja		
Sulfites et Dioxyde de sulfure > 10mg/kg		

DONNEES REGLEMENTAIRES	
OGM	Selon les règlements (CE) N° 1829/2003 et N°1830/2003, le produit ne consiste pas et ne contient pas d'OGM, il n'est pas produit à partir de, et ne contient pas d'ingrédients OGM,
Ionisation	Le produit n'a pas subi de traitement ionisant, de plus il n'est pas fabriqué à partir de matières premières ionisées,
Nanoparticules	Le produit n'est pas fabriqué avec des nanotechnologies, et ne contient pas de nanomatériaux au sens du règlement CE n°1169/2011,
N° CAS / CE	9000-70-8 / 232-554-6



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

REGIME ALIMENTAIRE		
	Compatible	Certifié
Halal		
Kasher		
Végétalien		
Végétarien		

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE	
Emballage	Boîte de 150 g – Carton de 40 boîtes de 150g – Palette de 30 cartons (180 kg) Boîte de 1 kg – Carton de 12 x 1 kg – Palette de 30 cartons (360 kg) Carton de 25 kg – Palette de 12 Cartons (300 kg)
Conditions de conservation	Doit être stocké dans un endroit sec, en emballage fermé
Durée de vie	5 ans en conditionnement d'origine fermé

CODE ARTICLE 150g ⇒ 10132 1Kg ⇒ 732A 25kg ⇒ 735H

Nous nous réservons le droit de modifier ces données suivant l'évolution de nos produits.

Société Louis François S.A.S
17 rue des Vieilles Vignes – Z.A. Pariest – BP 86 – Croissy Beaubourg – 77314 Mame La Vallée Cedex 2 – France
Tél : 01 64 62 74 20 | Fax : 01 64 62 74 36 | clients@louisfrancois.com



Les informations contenues dans la fiche technique proviennent de sources que nous considérons de bonne foi. Elles sont données à titre indicatif, sur la base de l'état de nos connaissances à sa date d'émission. Elles n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité. Il appartient à l'utilisateur, sous sa responsabilité, de s'assurer des conditions et possibilités d'utilisation du produit, en particulier au regard des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ce document annule et remplace les versions précédentes et est valable sans signature.

Réf : QUAL.FT.243

Version 2

Mà: 30.08.2021

Page 4 sur 4

Appendix 10 : Technical data for bacon aroma.

Largement utilisés dans les métiers de bouche depuis de nombreuses années, cet arôme vous apportera gain de temps, créativité et régularité dans toutes vos préparations.

Dosage: 0,1 à 1% de la préparation selon les arômes (entre 1 et 10 g par kg).

Cet arôme est très concentré.

Vous pouvez doser soit de façon instinctive de la même façon que vous salez une sauce : vous versez quelques gouttes d'arôme dans la préparation et vous rectifiez suivant le résultat.

Ou bien de façon méthodique en suivant les indications ci-dessous.

Le dosage moyen est de 0.5 % (5g par kg ou 5ml par litre de préparation).

A titre indicatif une cuillère à moka fait entre 2 et 4ml, une cuillère à café entre 4 et 6 ml et une cuillère à soupe entre 8 et 12 ml.

L'étiquette mentionne une fourchette de dosage en fonction de chaque arôme (un arôme menthe n'aura pas le même dosage qu'un arôme framboise).

Cuisson : augmenter le dosage en fonction de la durée et de l'intensité de la cuisson. Exemple : une pâtisserie cuite au four aura besoin d'un dosage double par rapport à une crème dessert.

En général les pâtisseries préfèrent le dosage méthodique et les cuisiniers le dosage instinctif.

Summary

The theme of the 11th note by note cooking contest is waste. With this subject in mind, a dish was created comprising a toast-flavored cake, a tomato tapenade, a gelatin shell and a caseinate sauce. Most of the ingredients used in these dishes can be recycled.

Recycling methods range from hot water extraction to hydrodistillation. The next steps are to implement these recycling methods, and to study the energy content and regulation of wasted food.