

L'UTILISATION DE LA GÉLATINE !

Test 1

Quelles est l'influence de la chauffe de la gélatine sur son pouvoir gélifiant ?

→ test à partir 2g de gélatine dans 70g de liquide (mélange eau + sirop de fruits Teisseire) préalablement chauffé puis refroidie.

	Gélatine Feuilles (200 bloom) hydratée avec 6 fois son poids en eau	Gélatine poudre (150 bloom) Hydratée avec 5 fois son poids en eau
Gélatine hydratée à l'eau (20°C)	Résultat très positif	Résultat très positif
Gélatine hydratée chauffée à 50°C	Résultat très positif	Résultat très positif
Gélatine hydratée portée à ébullition	Résultat très positif	Résultat très positif
	Les 3 tests sont similaires, très légèrement plus ferme avec la gélatine bouillie	Les 3 tests sont similaires, très légèrement plus ferme avec la gélatine bouillie

Conclusion

La fonte préalable de la masse gélatine n'a pas de conséquence sur son pouvoir gélifiant.

Une faible ébullition de la masse au micro ondes (en vue d'une pasteurisation) ne détériore pas la gélatine contrairement aux informations courantes, il semblerait même que cela augmente très légèrement son pouvoir gélifiant.

La technique simple et idéale bactériologiquement est de verser l'eau bouillante sur la gélatine en poudre et de refroidir la masse rapidement.

Test 2

L'incorporation de la gélatine dans un liquide chaud ou froid a-t-il une influence sur la gélification ?

→ le mélange est toujours effectué par l'incorporation de l'élément froid dans l'élément chaud.

- La gélatine est incorporée froide dans le liquide chaud → Gélification satisfaisante, résultat positif
- Le liquide froid est incorporé dans la gélatine liquide à 50°C → Gélification satisfaisante, résultat positif

Conclusion

Pas de différence notable. Dans la mesure du possible, éviter de chauffer le liquide pour ne pas déformer les parfums.

Test 3

Comment calculer l'équivalence entre des gélatines de différents blooms ?

Expérience de 2 techniques les plus couramment trouvées pour obtenir une équivalence entre une gélatine à 200 bloom et une gélatine à 150 bloom par exemple

→ Gélatine porcine feuille or 200 bloom (Sébalcé) hydratée dans 6 fois son poids en eau

→ gélatine porcine poudre 150 bloom (patisfrance) hydratée dans 5 fois son poids en eau

Mélange témoin :

→ 100g de liquide gélifié avec **2.5 g de gélatine** à 200 bloom (17.5g de masse gélatine pour ce test)

Préparation 1 : 100g de liquide gélifié avec la gélatine poudre à 150 bloom

Le taux de gélatine est calculé selon le procédé suivant :

$$\begin{aligned} \text{- Poids de gélatine de la recette} \times \frac{\text{le bloom prévu dans la recette}}{\text{Le bloom de la gélatine utilisée}} &= \frac{2.5 \text{ g} \times 200}{150} = \mathbf{3.33 \text{ g de gélatine}^*} \text{ à } 150 \text{ bloom} \\ &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad (19.8 \text{ g de masse gélatine}) \\ &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{ou } 2.5 \text{ g} \times 1.33 \text{ (200/150)} = 3.33 \text{ g} \end{aligned}$$

Préparation 2 : 100 g de liquide gélifié avec la gélatine poudre à 150 bloom

Calcul selon un tableau scientifique trouvé sur internet et un procédé de calcul également trouvé sur internet

$$\begin{aligned} \text{Poids de gélatine de la recette} \times \text{racine carrée de } \frac{\left[\frac{\text{le bloom prévu dans la recette}}{\text{Le bloom de la gélatine utilisée}} \right]}{\frac{\text{le bloom prévu dans la recette}}{\text{Le bloom de la gélatine utilisée}}} &= 2.5 \text{ g} \times \sqrt{\frac{200}{150}} = 2.5 \times 1.155 = \mathbf{2.9 \text{ g gélatine}} \\ &\quad (17.4 \text{ g de masse gélatine}) \end{aligned}$$

*Pour ces tests, la gélatine poudre de 150 bloom est hydratée avec 5 fois son poids en eau

Conclusion

La préparation se rapprochant le plus du mélange témoin et la préparation 1 qui peut éventuellement être considéré comme le procédé de calcul acceptable et aussi le plus simple.

Test 4

Quelle est l'influence de l'agitation d'une préparation en début de gélification ? Test de l'action de cisaillement

Lorsque le mélange est fouetté alors qu'il est gélifié, la gélification finale est plus fragile que la préparation témoin. Bien que les liens entre les protéines soient en partie brisés, la tenue reste cependant acceptable.

Ce résultat est intéressant en restauration. Habituellement, une mousse n'est pas pochable au moment où elle est réalisée. Si elle est réservée au froid positif pour ensuite la mettre en poche afin de pouvoir la pocher ;

- soit elle est mise en poche sans être travaillée et sa texture n'est pas homogène,
- soit elle est lissée (travaillée) et elle perd son foisonnement et redevient liquide un petit moment

Etant donné que le fait de travailler une base aromatique gélifiée ne réduit que partiellement son pouvoir gélifiant, il est donc possible de réaliser une mousse de fruit pochable (par exemple).

Exemple ; vous prenez une préparation gélifiée (base) pour une mousse de framboise (purée de framboise, sucre et gélatine)

Vous fouettez cette préparation froide et gélifiée jusqu'à ce qu'elle devienne lisse sans grumeaux (sans la chauffer) et vous incorporez la crème fouettée. Cette mousse est alors pochable immédiatement ou presque.

Dans ce cas, il est quand même préférable de surdoser légèrement la quantité de gélatine par rapport à la quantité initiale de la recette.

Quid de la masse gélatine ou gélatine masse !

Quel choix faire entre la feuille de gélatine, la gélatine en poudre et la masse de gélatine ?

→ Information de base, une gélatine en feuille à 200 bloom est identique à une gélatine en poudre de 200 boom.

L'HYDRATATION

La gélatine feuille ; test avec des feuilles de 2.5g à 200 bloom

Après 30 minutes de trempage dans un grand volume d'eau froide (non glacée) les feuilles sont au maximum de leur hydratation. Elles ont absorbé 6 fois leur poids en eau.

Le temps d'hydratation est proportionnel au poids des feuilles.

Une feuille de 2g s'hydrate en 20 minutes environ, 1 feuille de 10g a besoin de plusieurs heures.

Le taux d'hydratation semblerait dépendre du bloom de la gélatine ;

- la gélatine à 150 bloom s'hydraterait avec 5 fois son poids en eau
- la gélatine à 200 bloom s'hydraterait avec 6 fois son poids en eau

La Gélatine en poudre :

La gélatine en poudre s'hydrate en 10 à 15 minutes même quasi immédiatement si elle est hydratée avec de l'eau chaude.

Comme la gélatine feuille, le taux d'hydratation dépendrait du bloom

	Avantages	Inconvénients
Gélatine feuille	<ul style="list-style-type: none">- Pesage aisé même sans balance	<ul style="list-style-type: none">- Prix plus élevé (environ 10€ de plus au kilo)- Hydratation longue- Hydratation irrégulière selon essorage- Respect d'un protocole d'hydratation (eau froide/temps)- Risque de contamination lors des manipulations avec les mains
Gélatine poudre	<ul style="list-style-type: none">- Prix moins élevé- Hydratation rapide- Peu de manipulations à risque- Facilité de préparation- Pesage précis une fois hydratée en masse	<ul style="list-style-type: none">- Besoin d'une balance- Obligation de peser le liquide d'hydratation

LA MASSE GÉLATINE ou GÉLATINE MASSE

La gélatine masse est pratiquée depuis au moins 30 ans, cependant son utilisation est devenue plus courante depuis peu d'années.

Il est possible de faire de la masse gélatine avec de la gélatine feuille ou poudre mais la poudre est plus simple et plus rapide.

L'hydratation peut s'effectuer de 3 manières :

- mélanger 15 secondes la gélatine poudre avec 6 fois son poids en eau froide, laisser gonfler 10 à 15 minutes → c'est prêt
- hydrater la gélatine, laisser gonfler, filmer et fondre au micro onde jusqu'à frémissement pour la pasteuriser → conserver au froid
- verser l'eau frémissante sur la poudre **tout en remuant quelques secondes** → filmer et conserver au froid

La gélatine est couramment hydratée avec de l'eau mais cette eau atténue le parfum de la base aromatisante.

Exemple pour une mousse de fruit ; 1000g de purée de fruit – 25g de gélatine + 150g d'eau = 1175g de base aromatisante

La purée de fruit se retrouve délayée par 150g d'eau soit 15%, ce qui atténue sa puissance aromatisante.

Afin de réduire cette perte de parfum, il est possible d'hydrater la gélatine avec de la purée de fruit (sauf pour des fruits très acides). Il faudrait légèrement augmenter le taux d'hydratation car, à la différence de l'eau, le fruit contient de l'extrait sec.

Il est également possible d'hydrater la gélatine avec du lait (bavaroise, diplomate, mousse de fruit ...)

Malheureusement, avec ce procédé, la masse gélatine est réservée pour une préparation unique.