|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C1-2 Maîtriser les bases de la cuisine et de la pâtisserie** | | |
| **FICHE DE SYNTHESE**  **Pôle 1 – UF6** | C1-2.7 Réaliser les liaisons | **Savoirs associés**  Semaine : |
| ***OBJECTIFS de synthèse*** | * **Identifier les gélifiants, maitriser le dosage et l’utilisation en fonction des fabrications en cuisine et en pâtisserie.** | |
| |  | | --- | | 1. **LE DEGRE BLOOM ou force en gelée** | | 1.1 Les **paramètres de variation agissant sur la gélification** sont :  - dans le cas de la gélatine :  Le terme ≪ Bloom ≫ du nom de l’inventeur américain du ≪ Bloom Gelometer ≫ (Gelmetre), Oscar T. Bloom, désigne la force en gelée d’une gélatine. Elle est exprimée de 50 à 300 Bloom par tranche de 20 (indication de la valeur du Bloom d’une gélatine à plus ou moins 10 Bloom prés).  **Principe général** : Plus le Bloom d’une gélatine est élevé, plus la quantité d’eau utilisée doit être grande ou le poids de gélatine doit être minimisé, à quantité de gélatine égale.  Pour un écart de bloom supérieur à 50, nécessité de rajouter 1/3 à 1/4 de la gélatine au bloom le plus faible.  Application : 12 g de gélatine à 200 blooms équivalent à 13 à 14 g de gélatine à 130 blooms*.*  **1.2 CONCENTRATION en gélatine**  La prise d’une solution démarre en moyenne à partir de 0,8% de gélatine  **1.3 LE pH et LA TEMPERATURE avant prise**  Il existe une forte corrélation entre le ph, la température et le niveau de gélification : ≪ Plus le pH est faible et la T° élevée, plus faible est le gel forme ≫ (après prise, gel peu sensible a l’acidité).  **1.4 ACTION MECANIQUE :**  **La** force en gel diminue sous l’action mécanique, par cisaillement et rupture des liaisons.  **1.5 NATURE et QUANTITE de substances dissoutes**  A noter l’action négative du sel sur la force du gel, l’action positive du sucre sur la force du gel.   * 1. **A quoi correspondent les appellations OR-ARGENT-BRONZE ?**   C’est appellations peuvent être qualifiées de fantaisiste, selon les fabricants (Briançon, Patisfrance, L.François) les feuilles pèsent de 2 à 5 g. il est préférable de s’appuyer sur des données plus précises telles que le bloom ou le poids d’une feuille. Une feuille Or n’est pas plus raffinée qu’une feuille ARGENT. | | | |
| 1. **LE TEMPS et/ou LA TEMPERATURE**   Le début de la gélification de la gélatine s’opère entre 24 et 26°C, et nécessite un temps de 16 heures pour atteindre une gélification maximale.  *NB : le temps augmente la force en gelée (on parle de ≪ murissement du gel ≫)*  La tenue du gel est fonction en grande partie de la température et du temps de refroidissement :  o *Refroidissement rapide ou refroidissement lent*  La gélatine perd de son pouvoir de gélification sous l’action prolongée d’une température supérieure à son point de fusion, c’est-a-dire de l’ordre de 37°C. | | |
| 1. ***La gélification thermique :***   Protéine présente dans les tendons, ligaments, os, et en proportion variable dans les muscles des animaux  **Un gel** est défini par les physiciens comme une dispersion d’un solide dans un liquide.  Les exemples dans les métiers de l’Alimentation ne manquent pas : blanc d’œuf, confiture, sauce, sirop,…mais aussi les tissus animaux ou végétaux (viande, poisson, fruit, légume, …) étant donne leur composition riche en eau.  Deux grandes catégories :  - **les gels réversibles** (ex : gel à partir de protéines type gélatine, gel à partir de glucides type agar-agar, pectine  thermoréversible, …), se distinguant par la capacité de ses composants (ex : les molécules de gélatine dans le cas  d’une gelée) de se lier ou de se délier selon la t° en raison de leur type de liaison.  - **les gels irréversibles** (ex : gel à partir de protéines type protéines du blanc d’œuf, du poisson ou de la viande, …  gel à partir de glucides type alginate, pectine non thermoréversible …), se différenciant des autres gels par la  nature de leur liaison chimique, forte.  - **de gels irréversibles** :  o la gélification des protéines de l’œuf (exemple de la l’appareil à crème prise, la crème anglaise, …) :  **Le blanc d’œuf perd sa fluidité vers 60°C (dénaturation des premières protéines constitutives du blanc d’œuf à partir de 57°C – épaississement à 62°C) et coagulent à 70°C.**  **Le jaune d’œuf perd sa fluidité vers 70°C (dénaturation des premières protéines constitutives du jaune d’œuf à partir de 61°C – épaississement à 68°C) et coagulent à 85°C** | | |
| 1. *Le mode d’élaboration, les utilisations et les principaux dérivés*  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Les gélifiants d’origine animale et végétale** | | | | **Classification** | **Mode d’élaboration** | **Utilisations** | | Gélatine feuille  Classique  et bovine | * Une feuille pèse 2 à 2.5 g * La gélatine se gonfle dans l'eau minimum 20min ou environ 5 fois son poids. * Elle se dissout dés 40°Cet se prend en gelée dés son refroidissement * Elle ne supporte pas l'ébullition en perdant toutes ses propriétés | * Les mousses, les bavaroises, les crémeux, les palets gélifiés * Le pastillage * La guimauve | | La gélatine poudre | * C’est un produit 100% gélatine. (feuilles et poudre ont des propriétés absolument identiques. * Hydratation dans 5 fois son poids en eau pendant 10 mn. Faire fondre maximum à 40°C. la gelée poudre se dose comme la gelée feuille. | | La gelée dessert | * Produit composé de 50% sucre, 25% gélatine, 25% glucose atomisé. Utiliser sans eau, ne pas chauffer pour liquéfier, mais il est conseillé de laisser gonfler dans un peu de lait ou de purée de fruits et de la chauffer au micro ondes pour éviter les grains. Indicatif : 10 g de gélatine correspondent à 35 /50 g de gelée dessert selon les marques. | | Les pectines | * Mélanger la pectine dans 10fois son de sucre, incorporer des 40°C, porter a ébullition puis ajouter la totalité du sucre * La pectine réagi quand présence d'acide | * Les pâtes de fruits * Les nappages * Stabilisations des glaces et crème glacées * Gelées, confitures | | * Pectine jaune : elle contient des sels retardateurs qui vont retarder la prise en gel. Ce la rend le produit moins collant. | | L’agar-agar | * Mettre à gonfler l'agar agar dans de l'eau froide, chauffer quelques secondes (30) à feu doux, passer à l'étamine avant incorporation. * L'agar agar ne supporte pas la cuisson au four | * Réaliser les confitures industrielles * Crème et sauce express * Bonbons gélifiés | | GOMME | * Stabilisant des suspensions, émulsionnant, utilisé dans l'industrie agro-alimentaire | * Bonbons gélifiés   Entremets industriels | | | |
| 1. *L’énumération et la définition des termes culinaires courants*  |  |  | | --- | --- | | **Termes culinaires** | **Définition** | | Aspic | Entrée froide à base de gelée claire, moulée et décorée. | | Bavarois | Préparation composée d'une [crème anglaise](http://chefsimon.com/creme-anglaise.html) ou d'une purée de fruits collée à la gélatine et additionnée de crème fraîche fouettée et moulée. | | Coller | Ajouter de la gélatine dans une préparation pour lui donner plus de consistance | |  |  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripteur :** | Après cuisson | | * Vue : | **Léger, homogène, nette, épaisse, naturelle, pâle, brillante,** | | * Olfaction: | **Parfumée, fruitée, épicée, acidulée, neutre, chimique,** | | * Toucher : | **Tendre, fondante, moelleuse, gélatineuse, élastique, gluante, molle, dure,** | | * Ouïe : |  | | * Saveur**:** | **Fade, acide, douce, salée sucrée, fine, relevée,** |  1. *La caractérisation des* ***principaux descripteurs*** *de reconnaissance des qualités organoleptiques*   *Lettre technologique ENSP Yssingeaux.* | | |