

EVALUATION
LA CHIMIE DANS LA CASSEROLE

A propos de l'aïoli :

« Partons de l'aïoli, le vrai, celui qu'on fait, en Provence, en pilant de l'aïl auquel on ajoute de l'huile d'olive, sans addition de jaune d'œuf. C'est une émulsion ... »

Pourquoi cette sauce est-elle stable (relativement), alors que le mélange d'huile et d'eau se sépare ? Parce que l'aïl apporte des molécules dites tensioactives qui enrobent les gouttelettes d'huile et préviennent leur fusion. L'aïoli est une sauce apparentée à la mayonnaise, où les molécules de protéines et de lécithines sont tensioactives. »

Texte de Hervé This issu de « Casseroles et éprouvettes ».

A partir du texte et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

- 1- Qu'est-ce qu'une émulsion ?
- 2- Quel ingrédient permet de stabiliser l'aïoli ?
- 3- Le texte mentionne la présence de molécules tensioactives :
 - a) Comment sont constituées de telles molécules ?
 - b) Comment peuvent-elles stabiliser l'émulsion ?
- 4- Dans le cas de la mayonnaise, quel ingrédient utilise-t-on, en général, pour stabiliser l'émulsion ?

Préparation de « la béarnaise au chocolat » :

Le chocolat est composé de beaucoup de beurre de cacao, et même fondu son comportement dans l'eau est identique à l'huile.

Recette : Dans une petite casserole, introduire 10cl d'eau froide et une feuille de gélatine. Quand la gélatine est ramollie, chauffer doucement et ajouter 100g de chocolat à croquer coupé en morceaux. Chauffer à nouveau pour faire fondre le chocolat, quand la sauce est bien homogène, on obtient la « béarnaise au chocolat ».

Expliquer, à partir de ce qui a été vu précédemment, pourquoi on ajoute ici de la gélatine pour préparer cette « béarnaise au chocolat ».
Peut-on dire que l'on obtient une « émulsion de chocolat » ?

Références aux compétences inscrites dans le BO

Savoir que la molécule d'un composé tensioactif est constituée d'une partie hydrophile et d'une partie hydrophobe.

Interpréter le rôle d'un composé tensioactif dans la stabilisation des émulsions.

Interpréter le rôle d'un composé tensioactif dans la stabilisation des émulsions.

Mettre en œuvre les compétences ci-dessus pour interpréter une recette de cuisine.