

POURQUOI LE CHOCOLAT

FOND DANS LA BOUCHE ?



Dans la bouche ou en pleine chaleur, le chocolat fond. Comment s'explique cette réaction ?

Le chocolat est composé d'une matrice de beurre de cacao dans laquelle sucre, poudre de cacao et éventuellement lait sont dispersés.

Si ces ingrédients dispersés ont un rôle central dans le goût du chocolat, sa texture, elle, est essentiellement contrôlée par les propriétés du beurre de cacao. Celui-ci est une matière grasse, c'est-à-dire un mélange de triglycérides. Lorsqu'ils se solidifient, ces triglycérides peuvent s'ordonner en formant différents réseaux. En d'autres termes, le beurre de cacao, comme beaucoup d'autres matières grasses, peut cristalliser sous plusieurs formes. Chacune de ces formes fond dans une gamme de température différente. Pour le chocolat, 6 formes distinctes sont caractérisées par des températures de fusion allant de 18°C à 36°C. L'une d'entre elle, appelée habituellement la forme V, fond aux alentours de 34°C. Si le beurre de cacao formant la matrice du chocolat est sous cette forme V, le chocolat fond dans notre bouche, qui est à 36-37°C, mais reste solide et croquant à température ambiante.

SI LE BEURRE DE CACAO FORMANT LA MATRICE DU CHOCOLAT EST SOUS CETTE FORME V, LE CHOCOLAT FOND DANS NOTRE BOUCHE QUI EST À 36-37°C.

Malheureusement, la forme V n'est pas obtenue spontanément à partir du chocolat liquide. À la place, c'est la forme IV qui est obtenue. Cette dernière donne une texture molle et pâteuse au chocolat qui fond dès 26°C. Les chocolatiers doivent appliquer un procédé, appelé tempérage, pour empêcher la formation de trop de forme IV et laisser ainsi la forme V se développer. Après tempérage, le chocolat obtenu est lisse, brillant et fond dans la bouche.

Par Frédéric Debaste, Professeur à l'Université de Bruxelles - invité par l'Association de cristallographie d'Aix-Marseille ([ACAM](#)).

D'OÙ VIENT LA P'TITE QUESTION ?

La Cellule de culture scientifique et technique (Direction de la Recherche et de la Valorisation) a collaboré avec 20 chercheur.e.s d'Aix-Marseille Université pour répondre de manière simple à 20 questions du quotidien.

Ces réponses ont été publiées dans la rubrique «La p'tite question du mois» de la lettre AMU et «Explique-moi pourquoi» dans La Provence. D'autres petites questions sont à venir, en vidéo, cette fois.