

## Introduction

Dans le domaine de la recherche biochimique, biophysique ou pharmaceutique, les protéines sont un sujet important dans le développement de nouveaux médicaments ou traitements.

Les paramètres de stabilité de ces protéines sont nécessaires pour tous ces développements. Il est alors nécessaire de connaître par exemple les températures de dénaturation des protéines étudiées, ainsi que l'énergie mise en jeu lors de ces dénaturations (température enthalpie de dénaturation).

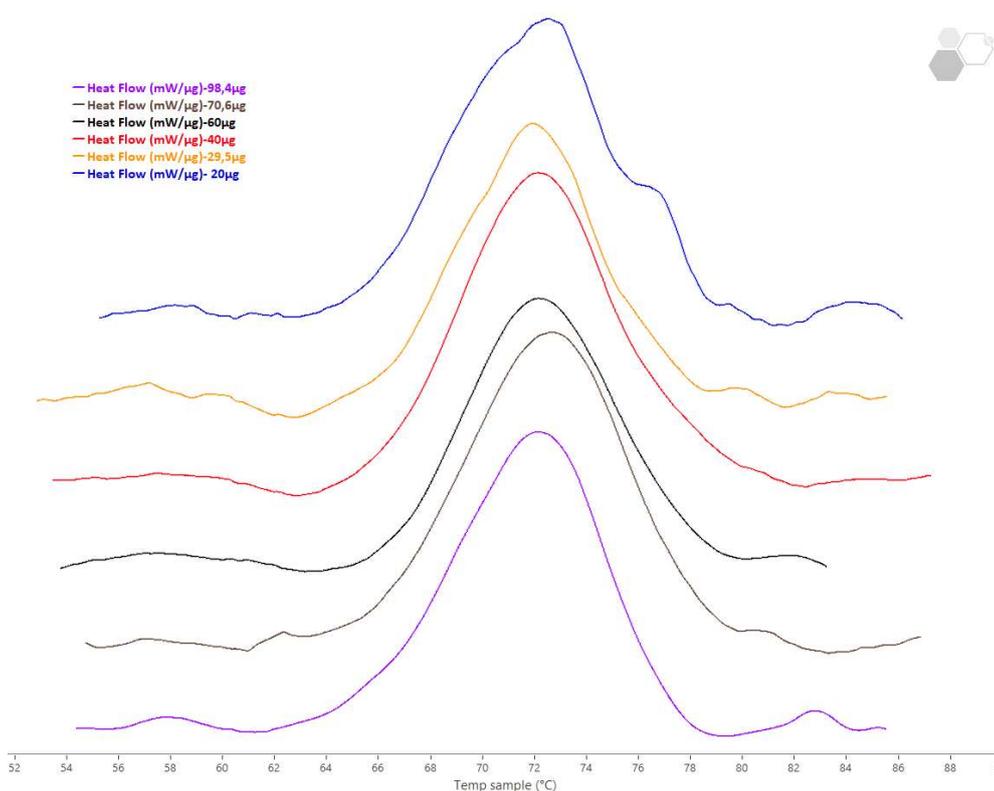
La technologie la plus utilisée pour accéder à ces paramètres thermodynamiques est la calorimétrie différentielle à balayage de température, plus communément appelé DSC (differential scanning calorimetry). Un des problèmes majeurs de cette technologie est la quantité importante de protéine nécessaire pour obtenir des résultats exploitables : jusqu'à 1 ml par expérience pour des protéines qui peuvent parfois être très coûteuses à produire.

Dans ce contexte, Calneos a mis au point une l'Ultimate DSC, qui permet d'utiliser moins de 100  $\mu$ L d'échantillon dans des creusets extractibles. L'un des avantages est la réduction drastique des quantités d'échantillon nécessaires à l'obtention de thermogrammes exploitable. L'autre avantage réside dans la suppression des procédures de nettoyage fastidieuse et quelquefois peu fiable.

## Protocole expérimental

100 $\mu$ L de plusieurs solutions de lysozyme dans un tampon PBH ont été placés dans un creuset serti de 100  $\mu$ L. Différentes concentrations ont été utilisées, représentant différentes masses de lysozyme analysées. Le creuset de référence a été rempli avec le même volume de tampon PHB.

L'Ultimate DSC a été programmée pour réaliser une rampe de température de 40 à 95°C à 1°C/min. Les thermogrammes obtenus sont présentés ci-dontre.



## Conclusion

L'Ultimate DSC permet de mesurer l'enthalpie et la température de dénaturation du lysozyme en utilisant de 5 à 10 moins d'échantillon que les instruments actuellement commercialisés. Chaque thermogramme a été obtenu en moins de 60 minutes, ce qui permet réaliser rapidement de nombreuses analyses. L'Ultimate DSC permet ainsi d'économiser de grandes quantités d'échantillon et de travailler plus rapidement.

Pour tout contact e-mail : [contact@calneos.com](mailto:contact@calneos.com)