

La construction de cette partie a comme objectif d'élaborer et/ou de compléter un modèle qui sera exploité dans la suite de l'étude. Par exemple :

- développement d'un modèle multiphysique dont le niveau de complexité est adapté à la durée prévue. Cette partie peut amener le candidat à faire différentes activités telles que :
  - mise en équation d'un modèle de complexité raisonnable pour des candidats (des éléments pour aider le candidat peuvent être fournis) pour définir la forme du modèle qui fera l'objet d'une identification/validation ultérieure ;
  - identification d'un modèle de comportement au regard de réponses expérimentales ;
  - enrichir/affiner un modèle donnée en ajoutant des éléments fonctionnels complémentaires (modèles des capteurs et des actionneurs par exemple) ;
- développement et mise en œuvre d'une identification expérimentale d'un modèle fourni ;
- etc.

Dans tous les cas, cette partie nécessite de mettre en œuvre des procédures expérimentales pour identifier/recaler les paramètres d'un modèle (de comportement ou issu de la mise en équation). Dans certains cas il est fait appel à la simulation (acausale ou non) pour compléter ou remplacer certains essais expérimentaux difficiles à réaliser.

Lorsqu'une mise en équation est nécessaire, elle reste très limitée et a comme objectif de définir la forme du modèle dont l'identification/validation fera l'objet de la partie autonomie. Aussi cette partie valorise le travail des candidats qui ont préparé spécifiquement l'épreuve de TP de l'oral durant toute l'année.