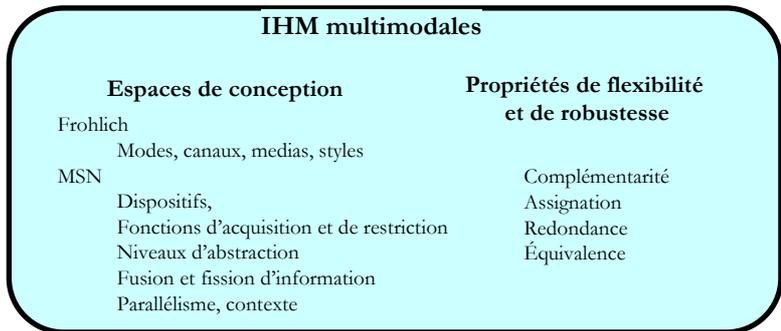
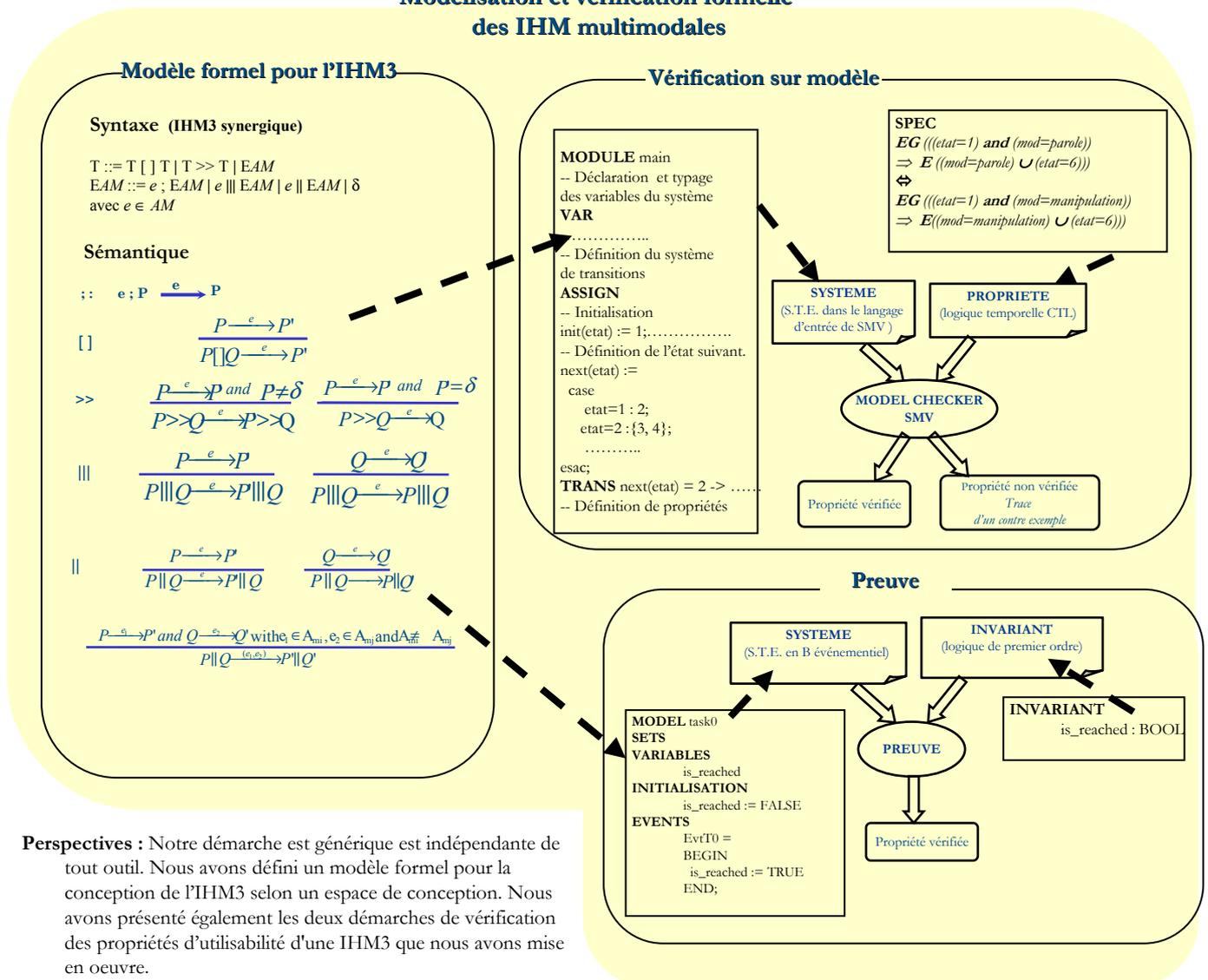


# Modélisation et vérification formelle des IHM multimodales

**Objectif :** les techniques formelles sont basées sur des modèles mathématiques qui permettent la description des systèmes d'une manière non ambiguës. Elles permettent également la spécification des propriétés, leur vérification et la validation à des étapes très avancées dans le processus du développement. Ceci évitera les testes effectués en fin du cycle du développement qui provoquent en général un coût élevé de maintenance. L'utilisation des méthodes formelles pour la modélisation des IHM multimodale (IHM3) et la vérification de ses propriétés constitue l'objectif de nos travaux.



## Modélisation et vérification formelle des IHM multimodales



**Perspectives :** Notre démarche est générique est indépendante de tout outil. Nous avons défini un modèle formel pour la conception de l'IHM3 selon un espace de conception. Nous avons présenté également les deux démarches de vérification des propriétés d'utilisabilité d'une IHM3 que nous avons mise en oeuvre.

- Les travaux en cours concernent la modélisation formelle des propriétés CARE ainsi qu'à l'utilisation de l'approche descendante avec un développement par décomposition en utilisant le raffinement et la technique de preuve pour la vérification des propriétés en utilisant l'atelier B et le B événementiel.
- Les travaux futurs s'intéressent à la proposition d'une approche globale combinant les deux techniques de conception et de vérification afin d'exploiter les avantages de chacune dans un même processus de développement.



**Nadjet KAMEL**

kamel@ensma.fr

LISI / ENSMA

Téléport 2 - 1 avenue Clément Ader

BP 40109

86961 Futuroscope Chasseneuil cedex