

# ACAM-AIL

## Atelier de Conception d'Architectures Multiplexées



### Le client

La Direction des Plates-formes, des Techniques et des Achats de PEUGEOT S.A. (DPTA) est en charge de la conception et d'une partie de la réalisation des infrastructures électroniques embarquées dans les véhicules des marques PEUGEOT et CITROËN.

Dans un contexte où l'électronique et l'informatique prennent une part prépondérante dans le fonctionnement d'un véhicule, la complexité de ces infrastructures ne cesse de croître.

Les équipes de la DPTA doivent adapter leurs méthodes et leurs outils pour faire face à cette complexité croissante.

### Les enjeux :

→ **Définir** une plate-forme qui sert de support aux développements d'outils logiciels destinés aux métiers de l'électronique embarquée, et facilitant l'échange d'information entre ces logiciels.

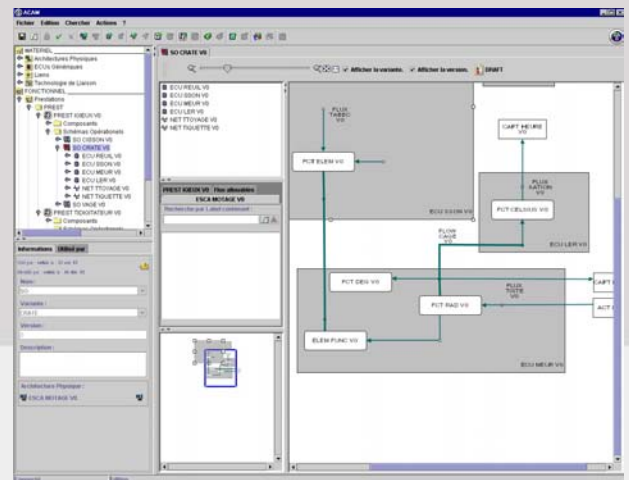
→ **Proposer** une implémentation de cette plate-forme aux équipes en charge des développements d'outils logiciels pour DPTA.

→ **Fournir** aux équipes opérationnelles des logiciels adaptés à leur métier afin d'améliorer leur efficacité et la qualité de leurs réalisations.

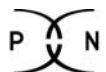
### Les objectifs de l'application ACAM-AIL

Destinée aux équipes spécifiant l'agencement d'architectures électroniques des plates-formes véhicules, ACAM-AIL fournit les outils pour :

- **Cataloguer** les entités constituant une architecture électronique multiplexée.
- **Gérer** les versions de chacun des éléments du catalogue.
- **Construire** les différents schémas pour différents niveaux d'une architecture (niveau physique, niveau fonctionnel).
- **Fusionner** les niveaux physiques et fonctionnels dans des sous-systèmes opérationnels.
- **Regrouper** les sous-systèmes suivant la déclinaison véhicule.



Par ailleurs, ACAM-AIL s'appuie pleinement sur AIL\_Transport, langage générique de modélisation d'architectures électroniques, issu de deux années de recherche au sein de DPTA, en collaboration avec les plus grands acteurs français du marché de l'automobile.



**PACTE NOVATION est intervenue sur le prototypage d'ACAM-AIL par le biais d'un forfait.**

AIL fournissant le modèle métier de l'application, le travail de développement se concentre essentiellement sur l'implémentation :

- De la **logique métier**. *AIL\_Transport* permet de décrire différents niveaux d'une architecture électronique et de les mettre en relation. La vérification et le maintien de la cohérence de ces modèles pour le contexte particulier de l'application et de ses utilisateurs nécessitent un travail d'analyse et d'implémentation spécifique.
- D'une **IHM** de qualité, efficace et dont la logique sous-jacente et la terminologie collent au plus près aux habitudes de travail des utilisateurs de l'application. Elle doit être claire, précise, intuitive et mettre en avant les informations pertinentes.



## Les Technologies

Les technologies intervenant dans ACAM sont au cœur des métiers de PACTE NOVATION :

- **JAVA**, langage de développement d'ACAM.
- **UML**, langage de description d'AIL.
- **Ilog JViews 5.0**, bibliothèque JAVA destinée à la création d'application de dessin de graphes.



## Les architectures multiplexées

Avec une architecture électronique classique, la multiplication des fonctions et des équipements aurait impliqué une prolifération de calculateurs embarqués et de fils qui aurait dégradé la fiabilité et augmenté les coûts. **Le multiplexage permet de relier l'ensemble des calculateurs par des liaisons informatiques (CAN, VAN ...).**

La répartition des fonctions et le partage de l'information permettent une nette diminution du nombre de connexions, favorisent le développement de nouvelles prestations et améliorent considérablement le diagnostic.

