

ARCHYBALD

ARChitectures HYBrides Adaptées aux véhicules Lourds à forte Disponibilité

Résumé du projet :

L'objectif est d'étudier des chaînes de traction hybride pour véhicules utilitaires de plus de 20 tonnes :

- Applications civiles (desserte urbaine, transport de personne, ...)
- Applications militaires (transport de troupes...)

La phase 1 (financée) consiste en une étude préliminaire pour préciser le besoin, évaluer les différentes architectures concurrentes. Des démonstrations particulières sur les verrous technologiques permettront de recalculer les briques élémentaire du modèle système.

La phase 2 non lancée, consistera à étudier et réaliser un prototype, à évaluer expérimentalement et à recalculer un modèle système.

Objectifs visés par le projet :

Les principales innovations technologiques sont :

- Gestion de stockage multi-source (couplage batteries / supercondensateurs),
- Conception de machine électrique compacte à haut rendement,
- Échanges d'énergie avec le milieu environnant (plug-in, plug-out).

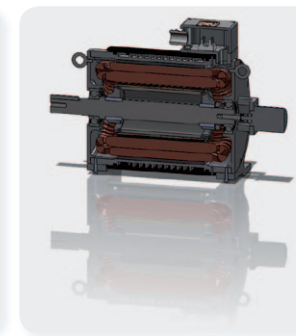
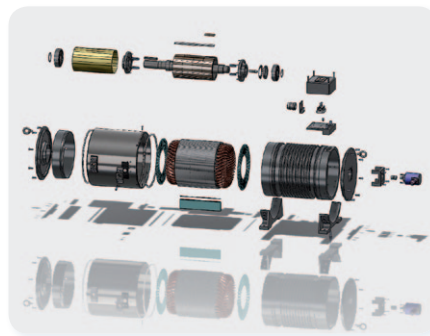
Principales retombées attendues :

Les principales retombées attendues sur les véhicules lourds sont :

- Diminution de consommation - réduction des émissions polluantes,
- Rendement accru de la transmission,
- Compacité de la transmission,
- Coût global de la transmission,
- Disponibilité du véhicule.

État d'avancement (Septembre 2010) :

- L'étude du besoin a été finalisé. La conception de dérivation de puissance sur un double train planétaire a été choisie.
- La faisabilité a été établie.
- La conception des machines électriques, du système de stockage d'énergie et de la transmission mécanique sont en cours.
- La modélisation système utilisant la méthodologie REM est également en cours. Cette modélisation système permettra de concevoir les lois de commande, mais également de vérifier la cohérence du système.



Durée [36 mois

Budget global [1,8 M€ (dont 940 k€ de financements publics)

Partenaires :

BATSCAP, FEMTO-ST, INRETS, L2EP, NEXTER.

Contact [Olivier PAPE [NEXTER-GROUP [o.pape@nexter-group.fr [+33(0)1 39 49 81 34