

# Montupet

## La télémessure des roues

Avant leur lancement en production, les jantes conçues par Montupet passent au banc d'essais pour prouver leur résistance. Seule la télémessure permet de connaître les contraintes qu'elles endurent en rotation.

« **N**ous avons déjà fait appel au Cetim pour des interventions sur notre site de Nogent, notamment pour instrumenter, par des jauges et des sondes thermiques, des prototypes de culasses de moteur testés sur un banc d'essais particulier afin d'en mesurer les contraintes internes et les températures », explique Raphaëlle de Vito, ingénieur au bureau d'études et de Calcul de Montupet à Châteauroux.

### Des jantes...

L'unité Montupet de Châteauroux, qui emploie un millier de personnes, fabrique 70 modèles de jantes, ainsi que des pièces de moteurs comme des culasses et des pièces de liaison au sol pour les différents constructeurs automobiles. Ce qui représente chaque jour une centaine de tonnes de pièces diverses.

### ... qu'il faut essayer...

« Avant de lancer de nouvelles fabrications en série, nous validons chaque modèle de jante sur nos bancs d'essais de fatigue et de choc », continue

Raphaëlle de Vito. Pour les essais de fatigue, les jantes sont soumises à deux efforts simulant le poids de la roue et la force centrifuge durant un certain nombre de cycles. Pour les essais de choc, c'est un choc trottoir qui est reproduit, en faisant chuter une masse sur la jante munie de son pneu.

### ... et évaluer

Pour vérifier que les sollicitations obtenues en simulation numérique correspondent bien aux résultats expérimentaux, le Cetim a instrumenté une jante en jauges de déformation. « Pour tenir compte de la vitesse de rotation, ils ont également fait de la télémessure sur des jantes instrumentées par des jauges reliées à des microémetteurs »



ajoute Raphaëlle de Vito. La principale difficulté de telles télémessures est de bien positionner les antennes pour éviter les réflexions d'ondes qui viennent perturber les mesures.

### NOTRE CLIENT

**Raison sociale:**  
Montupet

**Activité:**  
1 000 personnes sur le site de Châteauroux

**C.A.:**  
420 millions d'euros, dont 200 en France et Belgique

**Contexte:**  
Montupet travaille en partenariat avec tous les constructeurs automobiles européens et américains. Pour les grandes séries, Montupet utilise les techniques de moulage par gravité, par basse pression et SHLP, dans des moules métalliques ou en sable. Montupet complète sa prestation par l'usinage, le traitement thermique et la peinture d'une partie de sa production

## L'atout Cetim

Son savoir-faire relatif à la mesure des pièces en mouvement et sa connaissance du comportement des bancs d'essais, permet au Cetim d'assurer la validation de la conception d'équipements en associant aux bancs d'essais, les techniques de mesures les plus sophistiquées.

