

# Géométrie de la direction, axe géométrique

## Questions sur le basic-sheet, le check.

### 1. Pourquoi le véhicule doit-il subir des contrôles préliminaires (pression des pneus, chargement) avant de réaliser la mesure de la géométrie des roues.

La mesure de la géométrie de la direction est une vérification statique de tous les éléments de guidage de la roue avec une précision de quelques minutes angulaires. Si la pression des pneus est trop élevée ou trop basse, la hauteur du véhicule est incorrecte. La charge a également un impact important sur la position du véhicule. Sans contrôles préliminaires, les tolérances serrées des constructeurs automobiles ne peuvent pas être respectées.

### 2. Pour quelle raison, le banc de mesure de la géométrie des roues doit-être placé sur une surface horizontale et parfaitement plane.

La mesure des angles au moyen de supports placés sur les roues n'est possible que lorsque le sol est horizontal. Si le véhicule est sur une surface déformée, les valeurs mesurées sont altérées et inutilisables.

### 3. Pour quelle raison l'axe de déplacement géométrique de véhicules modernes est-il important pour l'étalonnage des capteurs des systèmes d'assistance à la conduite?

L'axe de déplacement géométrique est déterminant pour la conduite en ligne droite. Si l'essieu arrière n'est pas aligné avec l'axe de symétrie (voiture accidenté) le véhicule roule (en crabe). En corrigeant par le braquage des roues, le véhicule reste toutefois sur la route. Cependant, les capteurs tels que radar ou caméra frontale ne sont plus alignés par rapport à la route, ils balaient latéralement. Cela entraîne des mesures incorrectes et le dysfonctionnement des systèmes de surveillance et d'assistance à la conduite liés.

### 4. Quels sont les effets sur la conduite et l'ACC (Adaptive Cruise Control) d'un axe de déplacement géométrique incorrect et d'un capteur radar mal étalonné?

En raison de l'inclinaison du radar par rapport à la direction réelle du véhicule, il ne mesure pas les véhicules qui se trouvent réellement dans la même voie (voie de circulation), mais peut reconnaître les véhicules se trouvant sur des voies adjacentes comme un objet à suivre (Tracking). Cela donne lieu à une mauvaise interprétation et l'ACC pourrait effectuer une intervention de freinage de manière inattendue, même si aucun autre véhicule ne se déplace dans sa propre voie de conduite. De ce fait, avant tout étalonnage, la plupart des constructeurs automobiles exigent d'aligner les cibles d'étalonnage sur l'essieu arrière, donc sur l'axe géométrique du véhicule.