

Le pilotage d'un avion à train classique n'a rien de particulier en vol. Par contre, la difficulté se fait sentir au sol lors des phases de roulage, de décollage et d'atterrissage. La conduite d'un aéronef à train classique est soumise à la délivrance de la "**Variante TW**" (Tail Wheel). Cette variante est apposée sur le carnet de vol par l'instructeur qui vous aura formé.

Train classique et train tricycle

Une des différences entre train classique et train tricycle réside dans la position du centre de gravité par rapport aux roues.

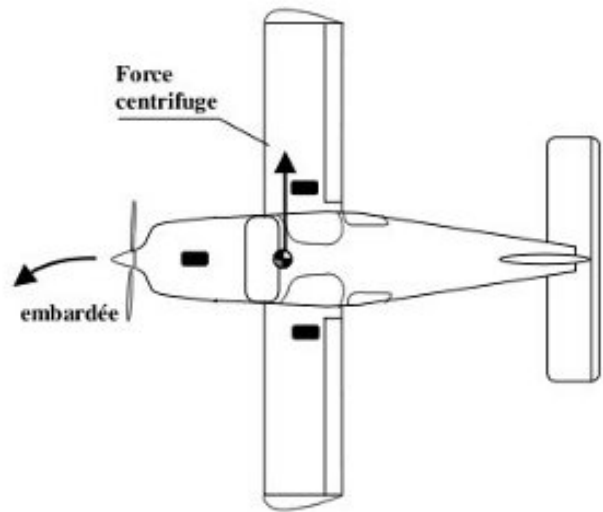
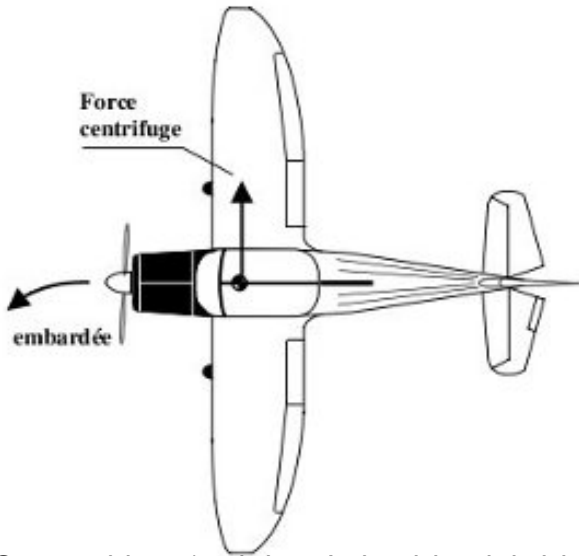


Pour le classique, ce dernier se trouve **derrière les roues du train principal** qui supporte l'essentiel du poids de l'avion. A chaque changement de direction, la force centrifuge qui s'applique sur le centre de gravité a tendance à amplifier le mouvement.

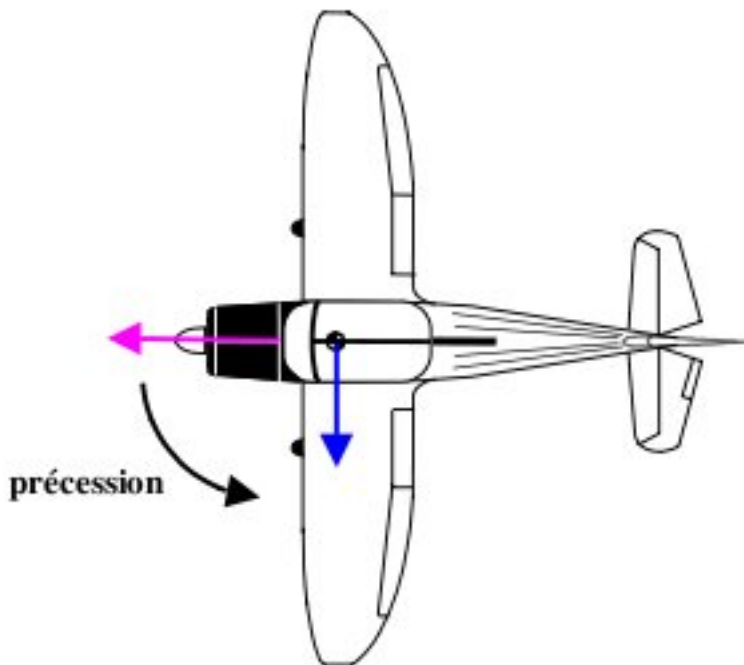
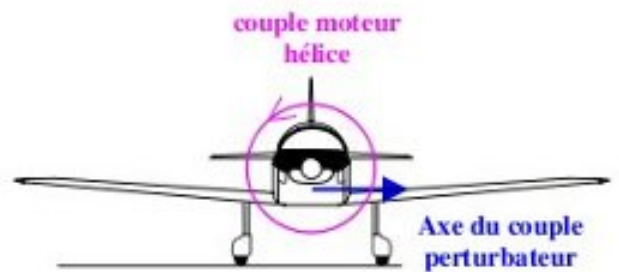
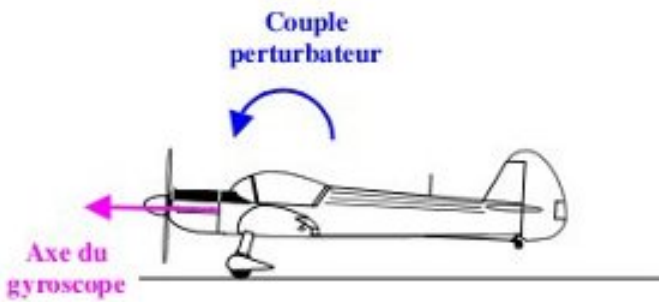
Une correction faible ou tardive peut amener au tête à queue complet mieux connu sous le nom de « cheval de bois ».

L'instabilité augmente dès que l'avion se retrouve uniquement sur son train principal.

Pour le tricycle, le centre de gravité se trouve **devant les roues du train principal** et le poids de l'avion est réparti plus équitablement sur les 3 roues. A chaque changement de direction, la force centrifuge qui s'applique sur le centre de gravité a tendance à s'opposer au mouvement. De plus la roue avant généralement directrice facilite la conduite au sol.

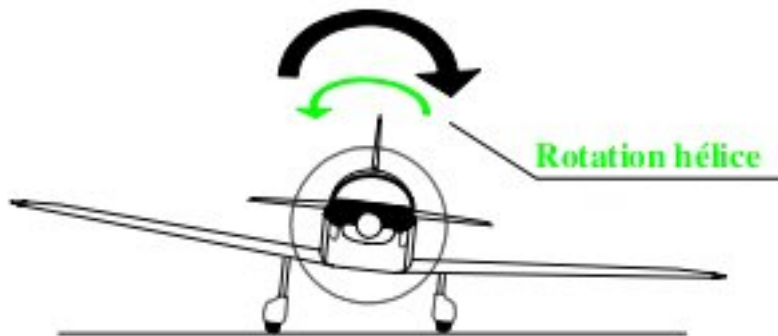


REQUERREMENT 055 - La technique de l'effet de couple perturbateur et de la stabilité de l'avion



Cette précession sera d'autant plus importante que la puissance du moteur et la rapidité avec laquelle on l'opère seront élevées.
Le couple de renversement

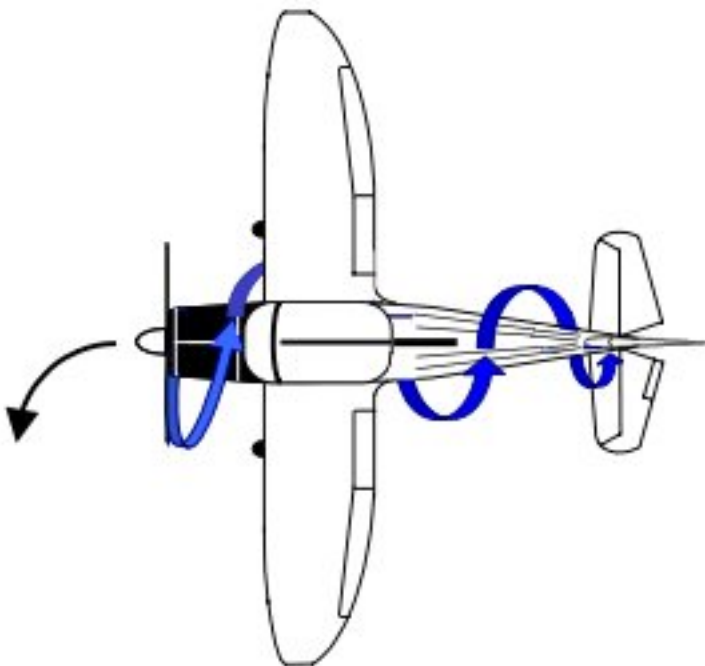
Par réaction à la rotation du groupe motopropulseur, apparaît un couple antagoniste qui tend à provoquer une rotation de l'ensemble de l'avion dans le sens inverse de celui de la rotation de l'hélice.



Ce couple appelé **couple de renversement** est d'autant plus important que la puissance est grande et la vitesse faible. Il se fait sentir par exemple au décollage, il est compensé par construction, en général pour le régime de croisière.

Le souffle hélicoïdal

Le courant d'air, **généré par l'hélice**, et qui baigne l'avion, est animé d'un mouvement hélicoïdal. Il en résulte une augmentation de la pression sur certaines surfaces latérales, notamment la dérive, ce qui perturbe l'équilibre de l'avion.



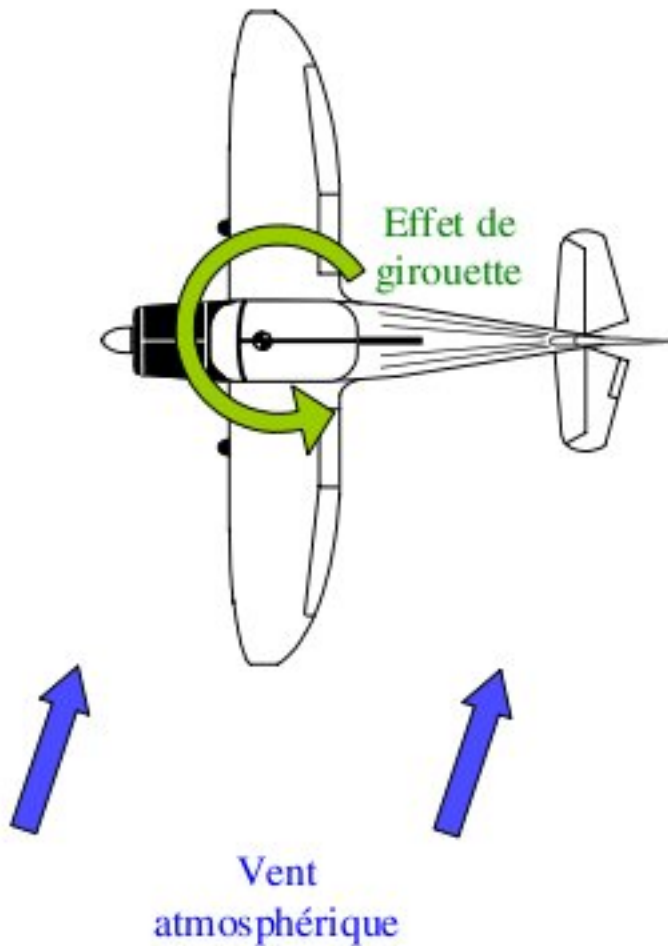
Pour un moteur tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, **l'effet du souffle hélicoïdal embarquera l'avion vers la gauche**

Cet effet augmente pour une faible vitesse avion avec une puissance maximum. L'effet du

souffle rend aussi plus efficace les gouvernes de profondeur et de direction particulièrement quand l'avion se déplace à faible vitesse. (roulage, décollage, vol lent, etc)

Le vent atmosphérique

L'effet du vent atmosphérique se traduit pour l'avion par ce que l'on appelle l'effet de girouette.



Les surfaces latérales sont soumises à l'action du vent atmosphérique. La plus grande partie de ces dernières étant située en arrière du centre de gravité, cet effet tend à faire tourner l'avion autour de son axe de lacet et à le ramener dans l'axe du vent relatif telle une girouette.

Merci pour cet excellent article à www.aero-training.fr