

### **1 – Masse à vide**

C'est la masse de l'ULM :

- sans occupant ni chargement (bagage, lest amovible etc.)
- sans carburant hormis le carburant inutilisable
- avec le lest fixe
- avec les quantités maxi de liquides nécessaires au fonctionnement normal de l'ULM (ex : huile, liquide réfrigérant, liquide hydraulique)

La masse à vide varie en fonction de la configuration de l'ULM et des équipements installés. Toute modification de l'ULM (modification de structure, ajout ou retrait d'un équipement) modifie sa masse à vide.

#### Utilité pratique :

- la personne chargée de l'entretien de l'ULM doit s'assurer en permanence (i.e. à chaque modification de l'ULM) que la masse à vide de l'ULM est inférieure ou égale à la masse à vide maximale fixée par le constructeur de l'ULM (voir § 3 ci-dessous) ;
- à l'issue de la fabrication de l'ULM et après toute modification importante de l'ULM, elle doit être établie par pesée ;
- en cas de modification légère dont on peut connaître avec exactitude l'impact sur la masse (pose ou démontage d'un équipement de masse connue), elle peut être dérivée par calcul.

### **2 – Masse à vide de référence**

C'est la masse à vide de l'ULM dans la configuration (structure et équipements) dite " de référence ". Cette configuration de référence est choisie par le constructeur. Elle doit :

- correspondre à un ULM en état de vol (c'est-à-dire répondant aux exigences de l'arrêté ULM et à celles de l'arrêté du 24 juillet 1991) ;
- être très précisément définie et facilement reproductible. En effet les Services Officiels peuvent demander au constructeur de mettre à leur disposition un ULM dans la configuration de référence.

### **3 – Masse à vide maximale**

C'est la limite supérieure des masses à vides autorisées pour l'ULM (voir §1 ci-dessus).

Elle est fixée par le constructeur de l'ULM et apparaît sur la fiche d'identification. Lors de son établissement, le constructeur doit respecter un critère de charge utile minimum (écart minimum entre la masse à vide maximale et la masse maximale - voir aussi § 4 ci-dessous) :

- pour les monoplaces : 86 kg plus la masse de carburant correspondant au minimum à une heure d'autonomie ;
- pour les biplaces : 156 kg plus la masse de carburant correspondant au minimum à une heure d'autonomie.

#### Utilité pratique :

- la personne chargée de l'entretien de l'ULM doit s'assurer en permanence (i.e. à chaque modification de l'ULM) que la masse à vide de l'ULM est inférieure ou égale à la masse à vide maximale fixée par le constructeur de l'ULM ;

### **4 – Masse maximale**

C'est la masse maximale autorisée en utilisation.

Elle est définie par le constructeur et apparaît sur la fiche d'identification. En plus du critère de charge utile minimum (voir § 3 ci-dessus), le constructeur doit respecter pour son établissement des limites forfaitaires (ex : 450 kg pour un biplace sans parachute) et des critères de navigabilité (résistance structurale, qualités de vol etc.).

#### Utilité pratique :

- le pilote doit veiller pour chaque vol à ce que la masse de l'ULM ne dépasse pas la masse maximale.