

Vitesses en tour de piste (juin 2026)

Le but de cette fiche est de rappeler comment sont calculées les vitesses en tour de piste. Il est en effet important de l'avoir en tête, notamment quand il s'agit d'appliquer des majorations en fonction du vent en finale : **si on arrive à la mauvaise vitesse, on aura du mal à se poser correctement.**

Pour chaque avion, à partir des vitesses de décrochage et en fonction de la configuration, on détermine de manière théorique des vitesses permettant d'évoluer avec une marge suffisante par rapport au décrochage.

Définitions

Vs0 est la vitesse de décrochage en **configuration atterrissage** (2 crans de volets).

Vs1 est la vitesse de décrochage soit en **lisse**, soit avec **1 cran de volets**.

Il y a donc **plusieurs Vs1 mais une seule Vs0**. Il convient donc de préciser à chaque fois Vs1 lisse ou Vs1 1^{er} cran.

Vitesses de décrochage de nos avions

Il est important de les connaître. Elles sont données précisément dans les manuels de vol, mais pour faire simple et à quelques km/h près on peut retenir que :

- pour les DR 400, les vitesses de décrochage sont espacées de 5 km/h, et que pour le 180 Cv, elles sont de 10 km/h supérieures à celles du 120 CV,
- pour l'Elixir, elles sont plus espacées (10 et 15 km/h).

	DR 400 120 CV	DR 400 180 CV	ELIXIR
Vs0 (2 crans de volets)	85 km/h	95 km/h	85 km/h
Vs1 1er cran	90 km/h	100 km/h	95 km/h
Vs1 lisse	95 km/h	105 km/h	110 km/h

Ces vitesses de décrochage sont calculées à la masse max, mais si votre avion est plus léger (cas le plus fréquent), elles seront un peu plus faibles.

A contrario, en cas de forte chaleur, elles seront un peu plus élevées que la valeur standard à 15°.

Avertisseur de décrochage

Il se déclenche vers **1.15 Vs** (soit entre 12 et 15 km/h avant le décrochage).

Comment retrouver Vs0 et Vs1 lisse dans l'avion

Sur le badin, l'**arc blanc** (domaine de vol volets sortis) a toujours pour **limite inférieure Vs0**, quelque soit l'avion. La limite supérieure est la VFE, elle est de :

- sur les DR 400 de 170 km/h
- sur Elixir, de 164 km/h.

L'arc vert (domaine de vol sans volets) a toujours pour **limite inférieure la Vs1 lisse**, quelque soit l'avion.

La limite supérieure est la VNO (à ne dépasser qu'exceptionnellement et en atmosphère calme), qui est de :

- 260 km/h sur DR 400
- 244 km/h pour l'Elixir.

On peut donc retrouver **Vs0 et Vs1 lisse en regardant le badin**. La Vs1 un cran de volets, elle, n'apparaît pas (mais elle se situe entre les 2 autres).

Vitesses caractéristiques en tour de piste

Les **vitesses à adopter en tour de piste sont calculées par rapport aux vitesses de décrochage**, pour avoir de la marge. Plus elles seront éloignées de la vitesse de décrochage, plus on pourra incliner l'avion en toute tranquillité (rappel : plus on incline l'avion en virage, plus le facteur de charge augmente, et plus la vitesse de décrochage augmente : plus 40% pour un virage à 60°).

Il est établi (selon la configuration avion on remplace Vs par Vs0 en plein volets, ou Vs1 1^{er} cran ou Vs1 lisse) :

- Qu'en **vent arrière, en base ou en dernier virage, on prend 1.45 Vs** (car il y a des virages à faire).

- Qu'en **finale on prend 1.3 Vs** : il n'y a plus de virage à faire, on prend donc moins de marge par rapport à la vitesse de décrochage. Noter que c'est la vitesse en finale, la vitesse au toucher étant inférieure.

Ces valeurs sont des valeurs théoriques que les manuels de vol ou les **procédures des aéroclubs peuvent majorer légèrement** (c'est le cas au TAC pour les DR 400 120 CV).

Marges par rapport au décrochage en virage

1.45 Vs : on peut incliner jusqu'à 37° avec une marge de 30% /décrochage,

1.3 Vs : on peut incliner jusqu'à 20° avec une marge de 25% /décrochage

1.2 Vs : on peut incliner jusqu'à 10° (pour le vol lent par exemple) avec une marge de près de 20%/décrochage.

Pour le TAC :

Les procédures normales du TAC précisent les vitesses à prendre en tour de piste, rappelées dans le tableau ci-dessous.

On s'aperçoit que **pour les DR 400 120 CV, elles sont supérieures de 10 km/h aux vitesses théoriques** calculées. D'où l'intérêt de **ne pas majorer inconsidérément la vitesse en finale** selon le vent (voir paragraphe sur le vent).

Pour le **DR 400 180 CV**, elles correspondent aux valeurs théoriques.

Pour **l'Elixir**, on prend presque les vraies valeurs : en lisse on prend un peu moins que 1.45xVs1 (155 plutôt que 160, car la VFE est à 164 km/h, donc il faut prendre une petite

marge avant de sortir les volets). En finale, on prend 5 km/h de plus que 1.3Vs0, 115 au lieu de 110 km/h.

	DR 400 120 CV		DR 400 180 CV	ELIXIR	
		Procédures TAC			Procédures TAC
Vent AR lisse	1.45 Vs1=140 km/h	150 km/h	1.45Vs1= 160 km/h	1.45Vs1=160 km/h	155 km/h
Vent AR 1 ^{er} cran	1.45 Vs1=130 km/h	140 km/h	1.45Vs1= 150 km/h	1.45Vs1=140 km/h	140 km/h
Finale 2 crans	1.3 Vs0=110 km/h	120 km/h	1.3Vs0= 125 km/h	1.3Vs0=110 km/h	115 km/h

Corrections en finale selon le vent

En atmosphère turbulente, avec du vent, il est conseillé de majorer légèrement sa **vitesse en finale** d'une valeur que l'on appelle **kVe**.

Notez que le kVe se calcule en fonction uniquement de la **composante de face du vent**.

En effet les fluctuations du vent peuvent faire varier rapidement votre vitesse indiquée (votre vitesse sol, elle, reste constante).

Exemple : vent de face de 20 kts qui diminue brusquement à 5 kts (rafale) : votre vitesse indiquée, donc votre vitesse dans la masse d'air, va diminuer d'autant, et si vous aviez 110 km/h affichés, vous allez passer instantanément à 82 km/h (110 km/h moins 15 kts ou 28 km/h), soit légèrement en dessous de la vitesse de décrochage à la masse max, ce qui peut évidemment poser problème si on ne réagit pas rapidement.

Les procédures du club précisent le kVe à prendre.

Pour les DR 400 :

- jusqu'à 10 kts de vent de face, pas de majoration de la vitesse en finale
- entre 10 et 20 kts de vent de face, majoration (kVe) en finale de 10 km/h
- plus de 20 Kts de vent de face, majoration (kVe) en finale de 20 km/h.

Il convient d'appliquer **cette règle à la « vraie » vitesse 1.3 Vs0**, et non pas à la vitesse déjà majorée de 10 km/h en finale préconisée par le TAC pour les 120 CV (voir tableau ci-dessous)

Pour l'Elixir : on majore seulement de **5 km/h par tranche de 10 kts de face** (si on arrive avec une vitesse trop forte, on aura une assiette trop faible et on risque de toucher la roulette en premier)

Vi en finale	DR 400 120 CV	DR 400 180 CV	ELIXIR
Vent face < 10 kts	120 km/h	125 km/h	115 km/h
10 kts < Vent face < 20 kts	120 km/h	135 km/h	120 km/h
20 kts < Vent face	130 km/h	145 km/h	125 km/h

Notez que **20 km/h est la majoration maximale** de la vitesse en finale pour les DR 400.

Surveillance de la vitesse

Il est primordial de **surveiller en permanence sa vitesse en tour de piste**. Le pré-affichage des régimes moteur permet de s'approcher des bonnes valeurs. En base, dernier virage et finale, il faut en permanence avoir en tête « piste/plan/vitesse » :

- suis-je bien positionné par rapport à la piste
- suis-je sur le plan prévu
- ai-je la bonne vitesse.

Conséquence d'une arrivée trop rapide en finale

- **l'avion ne veut pas se poser**, donc on va parcourir en palier une partie de la piste pour réduire la vitesse, attention aux pistes courtes !! (1.3 Vs0 est la vitesse en finale, le toucher se fait à une vitesse inférieure après le palier de décélération de l'arrondi),
- on a plus de **risques de remonter à l'arrondi et donc de taper** si on ne maîtrise pas la redescente (avoir **toujours en tête la remise de gaz**),
- on a une **incidence plus faible**, donc l'avion est moins cabré et on augmente le risque de **toucher avec la roulette de nez, à une vitesse élevée**, notamment si on n'a pas le réflexe de **garder le nez haut pour faire un freinage aérodynamique**,
- on aura tendance si la piste n'est pas longue, à vouloir poser rapidement la roulette et freiner, ce qui n'est bon **ni pour la roulette, ni pour les freins, ni pour la sécurité** (cf. fiche mensuelle sorties de piste DR 400, et cela est vrai aussi pour l'Elixir).