



Feuille d'information

22.03.2007

## Utilisation de la postcombustion par les jets de combat

### Qu'est-ce que la postcombustion ?

La postcombustion est un moyen technique relativement simple permettant d'accroître temporairement la poussée du moteur. Il consiste à injecter du kérosène dans les gaz d'échappement du réacteur. Le kérosène s'enflamme immédiatement, d'où l'accroissement de la poussée. Ainsi, lorsque les F/A-18 décollent avec la postcombustion enclenchée, ils augmentent de près de 5 dB(A) leurs émissions sonores par rapport à un décollage sans postcombustion.

### Quelles sont les procédures de décollage avec postcombustion ?

Dans la plupart des cas, le F-5 TIGER décolle avec la postcombustion.

Pour le F/A-18, il existe deux procédures de décollage avec postcombustion en dehors du décollage sans postcombustion :

- lors du décollage avec postcombustion – qui correspond également aux normes internationales – la postcombustion est enclenchée durant toute la phase de décollage et de montée ;
- les Forces aériennes suisses connaissent une procédure spéciale de décollage au cours de laquelle la postcombustion est enclenchée pendant la phase d'accélération et déclenchée dès la mi-piste lorsque les roues de l'avion quittent le sol. La montée s'effectue sans postcombustion.

### Quand enclenche-t-on la postcombustion ?

Pour des raisons de sécurité, le F-5 TIGER décolle, dans la plupart des cas, avec la postcombustion.

Pour le F/A-18, le décollage avec postcombustion pendant toute la phase de décollage à proprement parler et de montée se limite pratiquement aux seuls vols d'essais qui doivent être effectués après les changements de systèmes ou les travaux d'entretien importants. Le nombre de ces vols est donc très restreint. Ainsi, à Meiringen, 10 décollages de ce type ont eu lieu en 2006.

Durant la phase de décollage, la postcombustion doit être enclenchée pour des raisons de sécurité. Cela tient surtout à la longueur des pistes, mais aussi à des éléments comme la température, la topographie, le vent et la configuration de l'avion. A Payerne, la longueur de la piste et la topographie permettent, en règle générale, de décoller sans postcombustion. A Meiringen et à Sion, par contre, les décollages avec postcombustion sont la règle en raison de la topographie et de la relative petite taille de la piste. La part de l'ensemble de ces décollages avec les F/A-18 est de quelque 80%.

### Pourquoi ne peut-on pas renoncer aux décollages avec postcombustion ?

Pour des raisons de sécurité, le F-5 TIGER ne peut pratiquement pas décoller sans utiliser la postcombustion.

Dans le cas du F/A-18, renoncer à la postcombustion signifierait supprimer, pour des raisons de sécurité, une grande partie des vols à partir de Meiringen et de Sion, et donc ne plus pouvoir être à même de remplir le mandat des Forces terrestres.

En prolongeant les pistes de Meiringen et de Sion, il devrait être possible de renoncer à une part conséquente des décollages avec postcombustion. En ce qui concerne le bruit, cela aurait pour conséquence, dans le cas de l'aérodrome de Meiringen par exemple, de décharger la zone longeant la piste (Unterbach), mais d'augmenter la charge dans le prolongement de celle-ci (Brienz, Meiringen).

### **Comment les forces aériennes étrangères utilisent-elles la postcombustion ?**

En règle générale, la postcombustion est enclenchée lors du décollage.

### **Comment se fait-il qu'à Meiringen les F/A-18 ont effectué plus de décollages avec postcombustion que les 30 promis ?**

Pour l'an 2000, le cadastre du bruit a été établi sur la base de 30 décollages avec postcombustion (décollage et toute la phase de montée avec postcombustion) pour les F/A-18. Lors de la présentation du cadastre aux autorités et à la population, ce chiffre a été ouvertement annoncé comme étant une base de calcul.

Les estimations d'alors avaient été faites avant l'introduction du F/A-18. Le fait que, pour des raisons de sécurité, la postcombustion doit être enclenchée durant la phase d'accélération jusqu'au décollage proprement dit, en particulier dans la configuration avec un réservoir externe, n'a été révélé qu'après l'introduction de l'avion, lors de ses missions opérationnelles. Il n'est également apparu que dans le cadre des engagements quotidiens que la configuration avec un réservoir externe offrait des avantages considérables en opération. Dès lors, une plus longue durée de vol permet, entre autres, de réduire le nombre des décollages dans le secteur d'engagement, d'où des conséquences positives en ce qui concerne les émissions sonores.

Lors du calcul des estimations du bruit pour 2010, le nombre de 30 décollages avec postcombustion (décollage et toute la phase de montée avec postcombustion) a, une fois encore, été annoncé. Toutefois, les calculs tiennent désormais compte du fait que les F/A-18 effectuent près de 80% de leurs décollages avec la postcombustion enclenchée durant la phase d'accélération jusqu'au décollage proprement dit.