

SNECMA C-450 Coléoptère

Check list and operating instructions for FSX / FS2004
Check list et instructions d'utilisation pour FSX / FS2004



1. - Historique / History

The SNECMA C-450 Coléoptère was "tail-sitter" VTOL aircraft (Vertical Take Off and Landing) developed by the French Engine Manufacturer SNECMA in the 1950s. Using the concept of the "annular wing", it made its first flight on May 5th, 1959. Unfortunately, the test flights were stopped after an accident on 25 July 1959, even if the pilot was able to eject and to survive.

Le SNECMA C-450 Coléoptère était un avion à décollage et atterrissage vertical (VTOL / ADAV) développé par le motoriste français SNECMA dans les années 50. Utilisant le concept de l'aile annulaire, l'appareil fit son premier vol le 5 mai 1959. Malheureusement, les tests furent abandonnés à la suite d'un accident (le 25 juillet 1959), même si le pilote pût s'en tirer vivant en s'éjectant.

2. - Performances / Performance

Purpose: VTOL (Vertical Take Off and Landing) Prototype
Number of seats: 1
1st flight: May 5th, 1959
Wingspan: 4.51 m
Length: 8.02 m
Max weight: 3,000 kg
Engine: 1 x 7,700 lb SNECMA ATAR 101E turbojet

ADAV (Avion à Décollage et Atterrissage Vertical), prototype

Equipage: 1

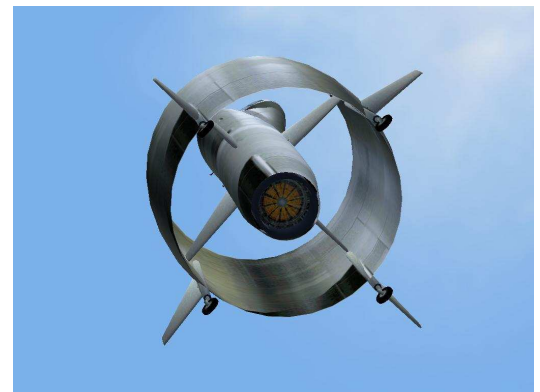
Premier vol : 5 mai 1959

Envergure : 4.51 m

Longueur : 8.02 m

Masse max : 3.000 kg

Motorisation : 1 turboréacteur SNECMA ATAR 101E de 7.700 livres de poussée.

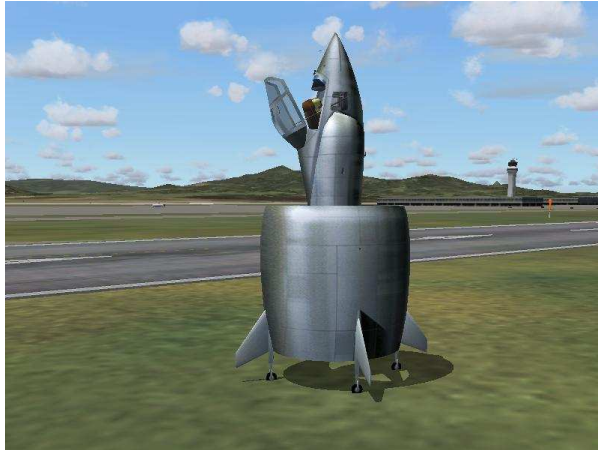


3. - Animations / Animations

3.1 - Fonctions de la touche "G" : 2 positions possibles

"G" key functions: 2 positions available

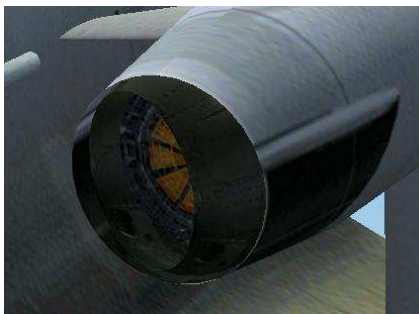
1. - Position « train sorti » « gear down » position



Atterrissage possible
Landing possible



Siège en position atterrissage
Seat in landing position



Gouvernes bloquées, pilotage par poussée vectorielle
Control surfaces blocked, moving jet exhaust on

2. - Position « train rentré » « gear up » position



Atterrissage impossible
Landing impossible



Siège en position croisière
Seat in cruise position



Poussée orientable bloquée, gouvernes actives
Control surfaces activated, no thrust orientation.

3.2. - Plans canard / Nose winglets (touche "o", "o" key)

- The nose winglets ("canard surfaces") are animated with the stick (if up or down) as soon as you have activated the "beacon light" ("o" key). Activating or deactivating the "o" key will allow the nose winglets to appear or not with the movements of the stick. By the way, they will not work as soon as you are in landing conditions ("g" key and/or full flaps).



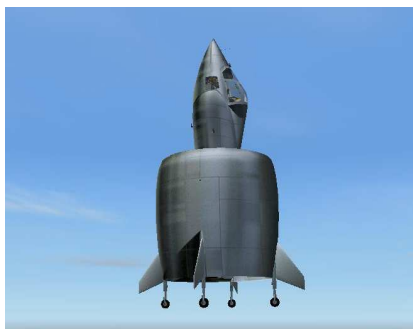
- Les plans canard (escamotables dans le nez de l'avion) sont assujettis au manche lorsque celui-ci est à piquer ou à cabrer, pour améliorer la maniabilité. En revanche, ces plans canard ne seront activés que si vous activez le « beacon light » (touche « o »). A l'inverse, si vous actionnez à nouveau la touche « o », vous neutraliserez les plans canard et ils resteront escamotés.

3.3. – Utilisation de la commande "volets" / Use of the flaps key

- Basically, the flap key (F5 to F8, or joystick) is used to have the plane moving between horizontal position for normal flight (flaps retracted / F5) and vertical position for take-off and landing (full flaps extended / F8). By the way, you will see that the virtual cockpit will rotate the same way as the plane, which is a very specific sensation...

- Sur le Coléoptère frenchprototypes, la commande des volets est utilisée pour basculer l'avion entre la position horizontale pour le vol normal (volets rentrés, ou « F5 ») ou la position verticale pour le décollage et l'atterrissage (volets sortis à 100%, ou « F8 »).

Full flaps
Pleins volets



Flaps retracted
Volets rentrés



3.4. - Ouverture de la verrière / Canopy opening

Works with the usual key (commande habituelle)

(you have to set one as "exit" or "door passenger"

to open and close the canopy).



4. - Flight instructions:

When you look at this plane in the selection preview window you will notice that it sits a bit high in the window; that is normal. After you select your location and get ready to fly the plane will be sitting above ground in the horizontal position. That is normal as well. **Hit full flaps to have the plane rotate to the vertical position (tailsitter), ready to take off.**

Then give full throttle and the Coléoptère will take off vertically, even if a little slowly. As soon as you are in the air, you can **hit the "G" key (landing gear) and you will see the pilot seat rotate to the normal flight position.** Then, when the aircraft is high enough, you can **progressively transition it to horizontal flight by using the flap key. Zero flaps correspond to normal flight position.** The aircraft flies a normal way, like every other one...

When you want to land, decrease your altitude as close as possible to the ground, hit the "g" (gear) key in order to rotate the seat into the landing position (and to make the landing possible), then hit full flaps to have the aircraft rotating slowly to vertical position. Once vertical, with the throttle on "idle", you should normally go down slowly to a safe landing. The right position of the "gear" and "flaps" will be confirmed by the 2 green lights in the virtual cockpit. If the lights are both green, you are OK for landing. If not, check again: you may have forgotten something ... At the beginning, during the descent, you can play with the controls (stick, throttle, ...) in order to "feel" your aircraft and to land it the most accurate way

...



Les deux lumières dans le cockpit virtuel doivent être **vertes pour le décollage et l'atterrissage** et **éteintes en vol de croisière** (= touches « G » et « flaps » en position correcte).

The two lights in the virtual cockpit must be **off during cruise flight** and **both green for take-off and landing** (= "g" and "flaps" keys in correct position).

4. - Instructions de pilotage en français :

Au démarrage, le Coléoptère apparaît un peu haut dans la fenêtre de sélection de votre Flight Simulator. C'est normal et pas grave du tout ! Ensuite, une fois que vous l'avez sélectionné, ainsi que votre terrain de départ, vous vous retrouverez sans doute avec un avion qui "flotte" au dessus du sol, en position horizontale ... Rien de grave, là aussi c'est normal. Pour mettre le Coléoptère le nez vers le ciel, en position de décollage, il vous suffit de **sortir les pleins volets** (joystick ou touche F8). Vous verrez alors votre avion se mettre gentiment dans sa position de départ, nez en l'air. Ensuite, pour décoller, c'est tout simple : desserrez les freins de parking et mettez pleins gaz. Le Coléoptère s'élèvera doucement et à la verticale ...

Lorsque, vous aurez décollé et pris un peu d'altitude, vous pourrez "rentrez le train" avec la commande habituelle (touche "G", à moins que si vous l'avez paramétrée autrement). Sauf que, sur le Coléoptère, le train ne rentrera pas (il est fixe !) mais la touche "train" a trois conséquences : elle permet d'atterrir sans casse, elle actionne la rotation du siège (en vue de l'extérieur) entre la position atterrissage et la position croisière et enfin elle permet de basculer entre le pilotage vectoriel (la tuyère pivote et les surfaces de contrôle sont bloquées), utilisé pour les phases de décollage et d'atterrissage, et le pilotage conventionnel avec les surfaces de contrôle (ailettes verticales et horizontales mobiles).

Le vol se fait ensuite "train et volets rentrés", le Coléoptère devenant pratiquement un avion conventionnel ... Aucun voyant vert ne doit être allumé au tableau de bord (ils indiquent la configuration décollage et atterrissage) et vous devrez arriver au dessus de 200 kt en quelques secondes.

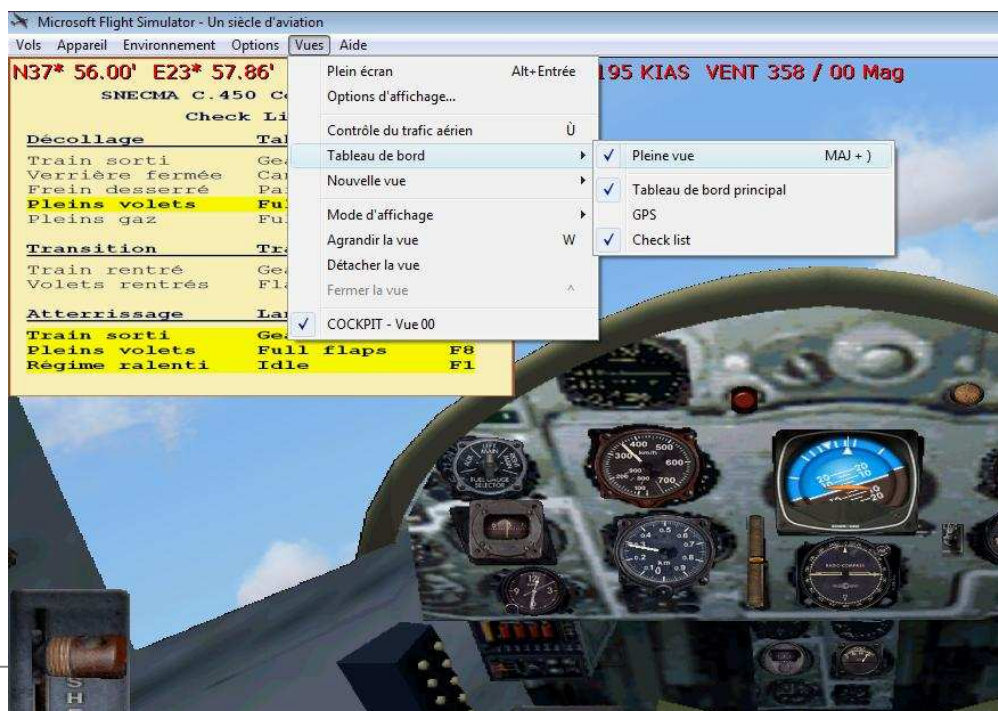
Pour atterrir, c'est évidemment l'inverse du décollage : une fois descendu assez bas, "sortez le train" (touche "G" ; comme ci-dessus cela **ralentira l'avion, fera pivoter le siège, autorisera l'atterrissage et basculera l'avion en pilotage par poussée vectorielle du réacteur, ailettes bloquées**). Il vous suffira ensuite de sortir les "pleins volets" (F8), ce qui **actionnera le basculement** de l'avion en position "nez vers le ciel". Vous saurez que tout est OK pour atterrir en vérifiant que **les deux voyants verts sont bien allumés** dans le cockpit virtuel. Ensuite, moteur au ralenti, vous n'aurez plus qu'à laisser descendre doucement votre Coléoptère vers le sol pour vous poser "dans un mouchoir" ... C'est tout ... !

5. - Check list dans le cockpit 2D

5. - Check list in the 2D cockpit

Une check list est visible par défaut dans le cockpit 2D pour vous rappeler les manœuvres principales du Coléoptère. Vous pouvez à tout moment enlever cette check list soit en fermant la fenêtre correspondante (clic droit) soit en utilisant le menu vues / tableau de bord (figure ci-dessous).

A check list is visible in the 2D panel to remind you the main controls to be used. You can close this check list at any time (right click or menu).



6. - Divers / Misc

Designed by Patrice Grange.

Contact patrice.grange@wanadoo.fr

This file is distributed as a Freeware. It must neither be sold nor used in any way to make money or profit.

This aircraft and this panel have been successfully tested for FS2004 and FSX on several PC. The author shall NOT be held responsible for any damages arising from the use of this aircraft, which is provided FREELY without warranty of any kind (and which will not, normally, harm your computer!).



7. - REMINDER – INSTALLATION

Just unzip the file "Coleoptere.zip", you will obtain 4 folders: One folder named "Effects" : just copy and paste the content of this folder (3 files) into the main "effects" folder of your FS2004 ("Flight Simulator 9 / effects") or FSX ("Microsoft Flight Simulator X / effects"). As usual, IF ASKED TO OVERWRITE, ANSWER "NO".

One folder named "Gauges": Copy and paste all its content (5 files) into the main "gauges" folder of your FS2004 ("Flight Simulator 9 / Gauges") or FSX ("Microsoft Flight Simulator X / Gauges"). Normally, you should already have these gauges. So, IF ASKED TO OVERWRITE, PLEASE ANSWER "NO".

One folder named "SNECMA_Coleoptere" : just copy this folder, as it is, in the "aircraft" directory of your FS2004 (= "Flight Simulator 9 / aircraft") or in the "airplanes" directory of your FSX (= "Microsoft Flight Simulator X / SimObjects / airplanes").

One folder named "Docs". It is here only for your information and for memory... Keep it where you want!

Launch FS2004 or FSX. In the aircraft list, look for the manufacturer "SNECMA" and select the "Coleoptere".