CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP Aéronautique (options : Avionique / Structure / Systèmes)

Option C (Systèmes) : Assistance en piste et réparation d'aéronef

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Aéronautique, veuillez visiter : capaeronautique.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Aéronautique, option Systèmes, épreuve EP3

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-AERO-EP3 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la situation et des exigences d'intervention (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et exploitation des mesures (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de l'intervention et contrôle du résultat (3 questions) **Page 8**

4. Prévention, sécurité et protection de l'aéronef (3 questions) **Page 11**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 13**

Sujet associé **(PDF) :** https://capaeronautique.fr/assets/annales/cap-aeronautique/Option C (Systèmes) : Assistance en piste et réparation d'aéronef/2026/CAP Aéronautique (options : Avionique - Option C (Systèmes) : Assistance en piste et réparation d'aéronef - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse de la situation et des exigences d’intervention

L’aéronef-école fictif AS-28 est immobilisé après le signalement d’une absence de ventilation en cabine alors que la commande est sur ON. À partir de la demande de travail et des documents techniques, il faut identifier le système, caractériser le défaut et préciser les limites du rôle de l’opérateur.

Identification du système

Question 1.1. À partir du signalement et du schéma du DT 1, nommez le système concerné et indiquez la fonction attendue de l’équipement repéré M1.

Le système concerné est le circuit électrique de ventilation de la cabine. Le DT 1 montre la chaîne d’alimentation comprenant la source, le fusible F1, la commande S1, le moteur-ventilateur M1 et le retour à la masse. Lorsque la commande est activée, M1 doit tourner et entraîner le ventilateur afin de créer un flux d’air dans la cabine. Le souffle observé en fonctionnement confirme la fonction attendue du système.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Système électrique de ventilation cabine. M1 entraîne le ventilateur pour produire un flux d’air.

Analyse du défaut

Question 1.2. Reformulez le défaut constaté sous la forme d’un écart entre le résultat attendu et le résultat observé. Citez deux informations de la fiche de travail à confirmer avant de commencer les contrôles.

Commande sur ON, le résultat attendu est la rotation du moteur-ventilateur et la présence d’un souffle dans la cabine. Le résultat observé est l’absence de souffle : il existe donc un écart entre le fonctionnement attendu et le fonctionnement constaté. Avant les contrôles, confirmer l’identification de l’aéronef AS-28 et de la tâche FT-26-041. Vérifier également la configuration de la demande de travail : alimentation externe à 28,0 V continu et commande sur ON.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Souffle attendu, aucun souffle observé. Confirmer l’aéronef et la tâche, puis l’alimentation et la commande.

Limites de l’intervention

Question 1.3. Indiquez les limites de votre rôle dans cette intervention et précisez à qui vous devez signaler un résultat hors tolérance ou une anomalie documentaire.

L’apprenti opérateur intervient sous la responsabilité du technicien habilité. Il ne commence aucune intervention sans l’accord du technicien et ne réalise le remplacement qu’après confirmation du diagnostic et sur instruction. Il contribue aux contrôles prévus, mais ne prononce pas la remise en service de l’aéronef. Tout résultat hors tolérance, anomalie ou incertitude documentaire est signalé au technicien responsable et consigné dans le compte rendu, conformément aux limites indiquées dans la demande de travail et la fiche de tâche.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Intervenir avec l’accord et sous la responsabilité du technicien habilité. Lui signaler et consigner toute anomalie; ne pas prononcer la remise en service.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et exploitation des mesures

Le diagnostic porte sur le circuit électrique du ventilateur M1 à partir de mesures relevées par le technicien responsable. Il faut calculer le courant nominal et la chute de tension, comparer les relevés aux critères de l'étude et justifier l'élément probablement défectueux avant toute décision de remplacement.

Courant nominal

Question 2.1. Calculez le courant nominal du moteur à partir de la puissance P = 56 W et de la tension nominale U = 28 V. Écrivez la formule, le calcul et le résultat avec son unité.

Le DT 2 donne la relation **I = P / U**. On remplace par les valeurs nominales : **I = 56 / 28 = 2,0 A**. Les watts divisés par les volts donnent des ampères. Le courant nominal calculé est donc de 2,0 A, valeur comprise dans la plage de fonctionnement attendue de 1,8 à 2,2 A.

DR 2 complété : courant nominal

Tableau de diagnostic et de contrôle

Point étudié	Calcul ou valeur relevée	Critère applicable	Conclusion
Courant nominal de M1	2,0 A	1,8 à 2,2 A en fonctionnement	Conforme
Chute de tension entre l'entrée et la sortie de F1	.....	Maximum 0,5 V	.....
Résistance du moteur isolé	OL	13 à 15 Ω	.....
Contrôle fonctionnel après intervention	.....	Rotation régulière et courant de 1,8 à 2,2 A	.....
Conclusion à transmettre au responsable	.....	Résultat conforme ou anomalie à signaler	.....

À compléter par le candidat à partir des données de l'énoncé et des DT

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Courant nominal de M1 : **2,0 A**.

Chute de tension

Question 2.2. Calculez la chute de tension entre l'entrée du circuit et la sortie du fusible F1. Comparez le résultat au critère du DT 2 et concluez sur cette partie du circuit.

La chute de tension entre l'entrée du circuit et la sortie de F1 se calcule avec **ΔU = U1 - U2** : **28,0 - 27,9 = 0,1 V**. Le DT 2 fixe une limite maximale de 0,5 V. Comme 0,1 V est inférieur à cette limite, la chute mesurée est conforme et cette partie amont du circuit satisfait le critère de contrôle.

DR 2 complété : chute de tension

Tableau de diagnostic et de contrôle

Point étudié	Calcul ou valeur relevée	Critère applicable	Conclusion
Courant nominal de M1	.....	1,8 à 2,2 A en fonctionnement	.....
Chute de tension entre l'entrée et la sortie de F1	0,1 V	Maximum 0,5 V	Conforme
Résistance du moteur isolé	OL	13 à 15 Ω	.....
Contrôle fonctionnel après intervention	.....	Rotation régulière et courant de 1,8 à 2,2 A	.....
Conclusion à transmettre au responsable	.....	Résultat conforme ou anomalie à signaler	.....

À compléter par le candidat à partir des données de l'énoncé et des DT

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Chute de tension : **0,1 V**, conforme au maximum de 0,5 V.

Diagnostic du circuit

Question 2.3. En vous appuyant sur l'ensemble des relevés, désignez l'élément le plus probablement défectueux et justifiez votre diagnostic par deux constats mesurés. Indiquez une vérification à faire confirmer par le technicien responsable avant toute décision de remplacement.

L'élément le plus probablement défectueux est le moteur-ventilateur **M1**. Deux relevés sont hors critères :

- Le courant moteur est de 0,00 A, au lieu des 1,8 à 2,2 A attendus.
- La résistance, connecteur isolé, indique OL, au lieu de 13 à 15 Ω.

La tension aux bornes du moteur est pourtant de 27,8 V, dans la plage admise. Avant tout remplacement, faire confirmer par le technicien que le moteur a été correctement isolé et que la résistance a été mesurée directement à ses bornes.

DR 2 complété : diagnostic

Tableau de diagnostic et de contrôle

Point étudié	Calcul ou valeur relevée	Critère applicable	Conclusion
Courant nominal de M1	.....	1,8 à 2,2 A en fonctionnement	.....
Chute de tension entre l'entrée et la sortie de F1	.....	Maximum 0,5 V	.....
Résistance du moteur isolé	OL	13 à 15 Ω	Hors critère
Contrôle fonctionnel après intervention	.....	Rotation régulière et courant de 1,8 à 2,2 A	.....
Conclusion à transmettre au responsable	.....	Résultat conforme ou anomalie à signaler	M1 probable : confirmer

À compléter par le candidat à partir des données de l'énoncé et des DT

✓ RÉPONSE À RETENIR

M1 est probablement défectueux : circuit ouvert mesuré, diagnostic à confirmer par le technicien responsable.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de l’intervention et contrôle du résultat

La fiche de tâche prévoit le remplacement du moteur-ventilateur M1 uniquement après confirmation du diagnostic par le technicien responsable. Le candidat prépare l’équipement et les fixations, décrit les étapes d’intervention, puis précise les informations à tracer et la conclusion à transmettre après le contrôle fonctionnel.

Préparation de la tâche

Question 3.1. Complétez le DR 1 avec l’équipement à préparer, sa référence, la quantité et les éléments de fixation à vérifier. Toute donnée non applicable doit être indiquée comme telle.

Reporter les valeurs de préparation dans le DR 1. F1 est indiqué avec son calibre de 5 A et une quantité de 1. Les vis V1 à V4 sont au nombre de 4 ; leur réutilisation dépend de l’accord du technicien. Le couple prescrit est de 0,8 ± 0,1 N·m.

Désignation	Repère	Référence ou valeur	Quantité	Contrôle ou observation
Moteur-ventilateur	M1	AS28-FAN-014	1	Vérifier la référence
Fusible du circuit	F1	5 A	1	Calibre conforme à la fiche de tâche
Vis de fixation	V1 à V4	Sans objet	4	Réutiliser uniquement si déclarées conformes par le technicien ; serrage à 0,8 ± 0,1 N·m
Outil de serrage	Sans repère	Adapté et vérifié	1	Permettre le serrage au couple prescrit

DR 1 complété

Désignation	Repère	Référence ou valeur	Quantité	Contrôle ou observation
Moteur-ventilateur	M1	AS28-FAN-014	1	Vérifier réf.
Fusible du circuit	F1	5 A	1	Calibre conforme
Vis de fixation	V1 à V4	Sans objet	4	Conformes ; 0,8 ± 0,1 N·m
Outil de serrage	Sans repère	Adapté, vérifié	1	Serrage au couple prescrit

✓ RÉPONSE À RETENIR

1 moteur M1 AS28-FAN-014 ; 1 fusible F1 de 5 A ; 4 vis V1 à V4 à contrôler ; outil de serrage adapté et vérifié.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étapes d’intervention

Question 3.2. Rédigez, dans l’ordre, les principales étapes de préparation et d’intervention prévues par le DT 3, depuis la sécurisation de la zone jusqu’au contrôle fonctionnel. Faites apparaître le point d’arrêt nécessitant l’accord du technicien responsable.

1. Vérifier l’identification de l’aéronef et de la tâche ; préparer la pièce AS28-FAN-014 et l’outil adapté, baliser la zone et prévenir les corps étrangers.
2. **Point d’arrêt :** obtenir l’accord du technicien responsable et sa confirmation du diagnostic avant l’intervention.
3. Isoler l’alimentation selon ses consignes et confirmer l’isolement avant de déconnecter M1. Déposer les fixations, les contrôler, puis installer la pièce de même référence et serrer à 0,8 ± 0,1 N·m.
4. Vérifier le montage et l’absence de corps étrangers. Après autorisation de remise sous tension, effectuer l’essai fonctionnel sous surveillance.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Accord du technicien et diagnostic confirmé avant intervention ; isolement vérifié avant déconnexion ; contrôle visuel, puis essai autorisé et surveillé.

Traçabilité et conclusion

Question 3.3. Indiquez les informations à inscrire sur la fiche de travail après l’intervention et formulez la conclusion à transmettre si le courant mesuré au contrôle final est de 2,1 A et si la rotation est régulière.

Inscrire sur la fiche de travail la référence montée, les contrôles effectués, le résultat fonctionnel et toute anomalie. Au contrôle final, le courant mesuré est de 2,1 A, dans la plage exigée de 1,8 à 2,2 A, et la rotation est régulière. Transmettre ces résultats au technicien responsable : l’essai satisfait les critères. Ne pas prononcer la remise en service de l’aéronef.

DR 2 complété, contrôle final

Point étudié	Calcul ou valeur relevée	Critère applicable	Conclusion
Courant nominal de M1	.....	1,8 à 2,2 A en fonctionnement	.....
Chute de tension entre l’entrée et la sortie de F1	.....	Maximum 0,5 V	.....
Résistance du moteur isolé	OL	13 à 15 Ω	.....
Contrôle fonctionnel après intervention	.....	R 2,1 A ; régulière courant de 1,8 à 2,2 A	Conforme .....
Conclusion à transmettre au responsable	.....	Résultat conforme ou anomalie à signaler.	Essai conforme Informer le responsable .....

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consigner la référence, les contrôles, le résultat et les anomalies. Essai conforme : 2,1 A et rotation régulière. Informer le responsable sans prononcer la remise en service.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention, sécurité et protection de l’aéronef

L’intervention sur l’aire de maintenance expose à des risques électriques, aux corps étrangers, au mouvement du ventilateur et à la circulation à proximité. Les consignes du DT 3 encadrent la sécurisation, l’essai fonctionnel et la conduite à tenir en cas d’anomalie.

Mesures de prévention

Question 4.1. Pour chacune des quatre situations du tableau, proposez une mesure de prévention concrète et adaptée avant ou pendant l’intervention.

Adapter la prévention à chacun des risques :

- **Alimentation externe :** faire mettre le circuit hors tension et isoler l’alimentation selon les consignes du technicien, puis confirmer l’isolement avant toute déconnexion.
- **Petites vis :** les recueillir dans un contenant dédié et contrôler les corps étrangers pendant la dépose.
- **Essai du ventilateur :** garder mains et objets à distance des parties mobiles pendant l’essai surveillé.
- **Aire de maintenance :** baliser la zone et rester attentif à la circulation des engins et du personnel.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Isoler l’alimentation, maîtriser les vis et outils, tenir les mains à distance du ventilateur et baliser la zone.

Prévention des corps étrangers

Question 4.2. Indiquez les vérifications à effectuer pour éviter qu’un outil, une vis ou un autre corps étranger ne soit oublié dans la zone de travail.

Avant l’essai, comparer les outils utilisés à l’inventaire de départ et les retirer de la zone. Compter les vis déposées et vérifier que les quatre fixations V1 à V4 sont en place ou que toute anomalie est signalée. Inspecter visuellement le montage et la zone de travail, notamment autour de M1, pour repérer débris ou corps étrangers. Confirmer que la zone est propre avant de demander l’autorisation de remise sous tension.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Inventorier et retirer les outils, compter les vis, puis inspecter et confirmer la propreté de la zone avant la remise sous tension.

Essai fonctionnel

Question 4.3. Précisez les conditions dans lesquelles l’essai fonctionnel peut être réalisé et la conduite à tenir si une anomalie apparaît pendant cet essai.

1. Terminer le montage, effectuer le contrôle visuel, retirer les outils et vérifier l’absence de corps étrangers.
2. Obtenir l’accord du technicien responsable et l’autorisation de remise sous tension. Ne jamais débrancher ou rebrancher un équipement sous tension.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Réaliser l’essai sous la surveillance du responsable, avec la zone dégagée et les mains à distance des parties mobiles.
4. En cas d’anomalie ou de résultat hors critère, arrêter l’essai et la tâche, informer le responsable et consigner le constat. Ne pas prononcer la remise en service de l’aéronef.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Essai autorisé et surveillé après contrôle de la zone; toute anomalie impose l’arrêt, le signalement et la consignation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP3 du CAP Aéronautique, option Systèmes, Édition 2026, porte le code 26-CAP-AERO-EP3 et dure 2 heures, avec un coefficient 4. À partir du circuit fictif de ventilation cabine AS-28, elle évalue l'analyse d'une demande de travail, l'exploitation de mesures électriques, la préparation d'un remplacement, la traçabilité et l'application des règles de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le courant nominal se calcule avec I = P / U ; avec P en watts et U en volts, le résultat s'exprime en ampères.
- La chute de tension se calcule avec ΔU = U1 - U2 et se compare au maximum de 0,5 V fourni pour l'étude.
- Le moteur isolé doit présenter une résistance comprise entre 13 et 15 Ω ; la mesure se fait hors tension et connecteur isolé.
- Le contrôle fonctionnel exige une rotation régulière et un courant de 1,8 à 2,2 A, après autorisation et sous surveillance.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguez les faits mesurés des conclusions et justifiez le diagnostic par des constats précis.
- Appliquez les critères propres à l'AS-28 indiqués dans le sujet, sans les remplacer par des valeurs d'un aéronef réel.
- Respectez l'ordre opératoire et les points d'arrêt, notamment l'accord du technicien avant l'intervention et la remise sous tension.
- Consignez la référence montée, les contrôles, les résultats et les anomalies ; ne prononcez pas la remise en service de l'aéronef.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le courant nominal du moteur à partir de sa puissance et de sa tension ?

Appliquez la relation I = P / U. Avec P en watts et U en volts, le résultat est en ampères. Présentez la formule, le calcul avec les valeurs données et l'unité.

Q : Que signifie l'indication OL lors de la mesure de résistance du moteur ?

Dans les relevés du sujet, OL indique un circuit ouvert. Cela ne respecte pas le critère de 13 à 15 Ω. La mesure de résistance doit être faite hors tension, après isolement du connecteur concerné.

Q : Comment organiser le temps entre les parties de l'épreuve ?

L'épreuve dure 2 heures et les quatre parties valent respectivement 5, 6, 5 et 4 points. Répartissez le temps selon le barème, gardez une marge de vérification et complétez les deux documents réponses à rendre.

Q : Quelles limites de rôle et règles de notation faut-il garder en tête ?

L'opérateur réalise les contrôles et le remplacement sur instruction du technicien responsable. Il respecte les critères fournis, signale et consigne les anomalies, et ne prononce pas la remise en service de l'aéronef.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capaeronautique.fr/assets/annales/cap-aeronautique/Option C (Systèmes) : Assistance en piste et réparation d'aéronef/2026/CAP Aéronautique (options : Avionique - Option C (Systèmes) : Assistance en piste et réparation d'aéronef - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Aéronautique (options : Avionique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP Aéronautique, classés par épreuve et par année :

capaeronautique.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP Aéronautique reprennent l'essentiel de chaque épreuve :

capaeronautique.fr/fiches-de-revision

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.