CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP Aéronautique (options : Avionique / Structure / Systèmes)

Technologie

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

CAP Aéronautique : options avionique, structure et systèmes

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-AERO-EP1 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de l'assemblage E-04 (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, contrôles et calculs de préparation (3 questions) **Page 5**

3. Préparation des composants, protocole opératoire et traçabilité (3 questions) **Page 7**

4. Prévention des risques et conduite à tenir en cas d'anomalie (3 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://capaeronautique.fr/assets/annales/cap-aeronautique/Technologie/2026/CAP Aéronautique (options : Avionique - Technologie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de l'assemblage E-04

L'intervention porte sur la dépose, l'inspection et la repose du panneau d'accès inférieur E-04, ainsi que sur le contrôle de sa liaison équipotentielle au cadre. Le dossier précise les fonctions des éléments, les exigences applicables et les consignes à respecter avant la remise en service.

Partie 1

Question 1.1. À partir du DT 1, indiquer la fonction du panneau d'accès et celle de la tresse de liaison équipotentielle. Préciser une conséquence possible d'une résistance de liaison supérieure à la limite spécifiée.

Le panneau ferme l’ouverture de maintenance du compartiment équipement et protège les équipements contre les contacts accidentels et les intrusions de corps étrangers. La tresse relie électriquement le panneau au cadre de la cellule pour assurer leur équipotentialité. Si la résistance dépasse la limite de 10,0 mΩ, la continuité électrique est insuffisante : une différence de potentiel peut subsister entre le panneau et le cadre, compromettant la fonction de la liaison.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Panneau : fermeture et protection. Tresse : liaison équipotentielle panneau-cadre. Résistance excessive : continuité électrique insuffisante et différence de potentiel possible.

Question 1.2. Relever dans le DT 2 les deux exigences chiffrées qui conditionnent l'acceptation de l'assemblage après repose.

Exigence chiffrée	Valeur à respecter
Fixations conformes, de la désignation spécifiée pour E-04	8
Résistance corrigée de la liaison	≤ 10,0 mΩ

La résistance corrigée s’obtient en retranchant la résistance des cordons à la mesure brute. Ces deux valeurs chiffrées doivent être respectées pour préparer la repose et accepter le contrôle électrique. L’inspection visuelle reste également exigée : le panneau ne doit présenter aucune fissure ni déformation permanente.

✓ RÉPONSE À RETENIR

8 fixations conformes et une résistance corrigée ≤ 10,0 mΩ. Le panneau doit aussi être sans fissure ni déformation permanente.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.3. Pour chacune des actions suivantes, indiquer si elle est autorisée par les données du sujet et justifier la réponse par une donnée ou une consigne du dossier : réutiliser un élément déclaré non conforme, remplacer une fixation par une fixation de dimensions différentes, consigner un contrôle réalisé et rechercher une valeur de serrage dans une documentation non fournie.

1. **Réutiliser un élément non conforme : non.** Le DT 2 impose de l'isoler et de le remplacer par une pièce conforme.
2. **Remplacer une fixation par une pièce de dimensions différentes : non.** La fixation doit être du type spécifié pour E-04 et de même désignation.
3. **Consigner un contrôle réalisé : oui.** Les contrôles et leurs résultats mesurés font partie de la traçabilité de l'ordre de travail.
4. **Rechercher une valeur de serrage dans une documentation non fournie : non.** Le sujet limite les données applicables au dossier fourni et interdit de substituer des valeurs extérieures aux critères qu'il donne.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non : réutilisation d'un élément non conforme, fixation de désignation différente et recherche externe de serrage. Oui : consigner les contrôles et leurs résultats.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, contrôles et calculs de préparation

Le candidat exploite le plan de principe du panneau E-04, les caractéristiques des composants et les données de l'ordre de travail. Il calcule la surface projetée, corrige la résistance mesurée de la liaison et détermine le stock restant ainsi que le pourcentage de réserve.

Partie 2

Question 2.1. Calculer la surface projetée du panneau en mètres carrés à partir de ses dimensions nominales, en utilisant S = L × l. Donner le résultat avec l'unité appropriée.

Les dimensions nominales du panneau sont 420 mm de longueur et 260 mm de largeur. Pour obtenir une surface en mètres carrés, on convertit ces cotes : 420 mm = 0,420 m et 260 mm = 0,260 m. Le panneau étant rectangulaire, on applique la formule demandée : S = L × l = 0,420 × 0,260 = 0,1092 m². L'épaisseur de 1,2 mm n'intervient pas dans le calcul de la surface projetée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface projetée : 0,1092 m².

Question 2.2. Calculer la résistance corrigée de la liaison équipotentielle en retranchant la résistance des cordons de la mesure brute. Comparer le résultat au critère du DT 2 et conclure sur l'acceptation du contrôle, en utilisant Rcorrigée = Rmesurée − Rcordons.

La correction consiste à retrancher la résistance des cordons à la mesure brute : 13,8 − 1,2 = 12,6 mΩ. Le critère du DT 2 exige une résistance corrigée inférieure ou égale à 10,0 mΩ. La valeur calculée dépasse donc la limite autorisée.

- Résistance corrigée : 12,6 mΩ.
- Décision : contrôle non accepté; l'assemblage ne peut pas être déclaré conforme sur la base de cette mesure.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Résistance corrigée : 12,6 mΩ. Contrôle non accepté, car 12,6 mΩ > 10,0 mΩ.

Question 2.3. Avec 10 fixations conformes disponibles et 8 demandées pour la repose, calculer le nombre de fixations restant en stock et le pourcentage de réserve par rapport au besoin, selon p = (Nréserve / Nbesoin) × 100. Présenter les deux résultats.

On prélève 8 fixations sur les 10 disponibles. Le stock restant correspond à la réserve : 10 − 8 = 2 fixations. Le pourcentage demandé est calculé par rapport au besoin de 8 fixations, et non au stock initial : p = (2 ÷ 8) × 100 = 25 %. Le stock disponible permet donc la repose et conserve une réserve égale au quart du besoin.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Résultat demandé	Valeur
Fixations restantes	2
Réserve par rapport au besoin	25 %

✓ RÉPONSE À RETENIR

Stock restant : 2 fixations. Réserve par rapport au besoin : 25 %.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation des composants, protocole opératoire et traçabilité

La préparation s'appuie sur les prescriptions des DT 1 et DT 2 ainsi que sur les consignes d'atelier du DT 3. Le candidat complète la nomenclature, ordonne les étapes de l'intervention et précise les informations à enregistrer pour en assurer la traçabilité.

Partie 3

Question 3.1. À partir du DT 2, compléter le DR 1 en indiquant les quantités à prélever et les contrôles précis à réaliser avant la repose pour chaque élément.

Repère	Quantité à préparer	Contrôle avant ou après repose
1. Panneau E-04	1	Avant repose : vérifier l'absence de fissure et de déformation permanente, ainsi que l'état de la zone de fixation.
2. Fixations	8 conformes, du type spécifié pour E-04	Avant repose : vérifier le type et l'état. Isoler et remplacer toute fixation détériorée ou non conforme par une pièce conforme de même désignation.
3. Tresse équipotentielle	1	Avant repose : vérifier son état. Après repose : contrôler la liaison électrique ; résistance corrigée ≤ 10,0 mΩ.

Le contrôle électrique de la tresse se fait après repose, conformément au DT 2. La mesure brute est corrigée en retranchant la résistance des cordons.

DR 1 complété : quantités et contrôles

Nomenclature de préparation de l'intervention OT E-04

Repère	Désignation	Quantité à préparer	Contrôle avant ou après repose
1	Panneau d'accès E-04	1	Avant : aucune fissure ni déformation permanente ;
2	Fixations conformes	8 conformes, type E-04	Vérifier type et état ;
3	Tresse de liaison équipotentielle	1	Avant : vérifier l'état ; après repose : continuité, R corrigée ≤ 10,0 mΩ

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer 1 panneau, 8 fixations conformes et 1 tresse. Inspecter avant repose ; contrôler électriquement la liaison après repose.

Question 3.2. À partir des étapes du DT 3, rédiger un protocole opératoire ordonné d'au moins cinq étapes, depuis la sécurisation de la zone jusqu'à la clôture de l'ordre de travail. Mentionner le contrôle électrique au moment approprié.

1. Identifier l'aéronef et l'ordre de travail, puis baliser la zone.

2. Vérifier l’absence de fonctionnement des équipements, appliquer la consignation de l’atelier et s’assurer de son maintien. Porter les EPI requis.
3. Déposer les fixations dans un contenant identifié, protéger les équipements voisins et retirer le panneau en le soutenant.
4. Inspecter le panneau, les fixations et la zone. Isoler et remplacer tout élément non conforme par une pièce conforme.
5. Reposer le panneau selon l’ordre de travail, avec les fixations prévues.
6. Après repose, mesurer la résistance de la liaison et retrancher celle des cordons. Ici, 13,8 − 1,2 = 12,6 mΩ : le critère de 10,0 mΩ est dépassé. Signaler l’anomalie et ne pas déclarer l’assemblage conforme.
7. Faire vérifier et enregistrer les résultats, puis renseigner et clôturer l’ordre de travail.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sécuriser, consigner, déposer et inspecter, reposer, contrôler la liaison, signaler toute non-conformité, enregistrer les résultats et clôturer l’ordre de travail.

Question 3.3. En vous appuyant sur le DT 3, indiquer les informations minimales à reporter dans l'ordre de travail pour assurer la traçabilité de l'intervention.

Pour assurer la traçabilité, renseigner au minimum :

- l’identification de l’intervention et la référence de l’ordre de travail ;
- les éléments déposés ou remplacés, les pièces préparées et les anomalies constatées ;
- les contrôles effectués et leurs résultats mesurés, notamment la résistance corrigée de la liaison ;
- la date et l’identification des intervenants, selon l’organisation de l’atelier.

Consigner également la vérification de la consignation selon cette organisation. Faire vérifier les résultats avant la clôture.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Référence et identification de l’intervention, pièces déposées ou remplacées, anomalies, contrôles et résultats mesurés, date et identification des intervenants.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention des risques et conduite à tenir en cas d'anomalie

Les situations étudiées concernent la manipulation du panneau, la proximité d'équipements électriques et l'utilisation d'outils manuels avec collecte des fixations. Les consignes précisent les mesures de prévention, la sécurisation des équipements et la conduite à tenir si le panneau présente un défaut.

Partie 4

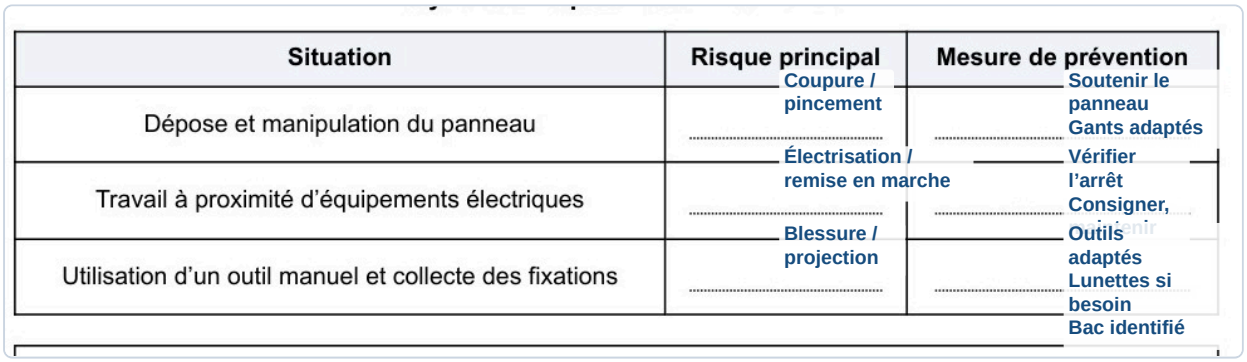
Question 4.1. Compléter le DR 2 en indiquant, pour chacune des trois situations, le risque principal et une mesure de prévention adaptée : dépose et manipulation du panneau, travail à proximité d'équipements électriques, utilisation d'un outil manuel et collecte des fixations.

Compléter les trois lignes du DR 2 en reliant chaque opération au danger qu'elle présente et à une consigne du DT 3.

Situation	Risque principal	Prévention
Dépose et manipulation du panneau	Coupure ou pincement	Soutenir le panneau et porter des gants adaptés.
Proximité d'équipements électriques	Électrisation ou activation intempestive	Vérifier l'arrêt, consigner et maintenir la consignation.
Outil manuel et collecte des fixations	Blessure, projection ou perte de fixations	Utiliser des outils adaptés, des lunettes si risque de projection et un contenant identifié.

Le soutien limite le risque de chute lors de la dépose. La consignation empêche une alimentation ou une mise en marche non prévue. Les outils adaptés, les EPI prescrits et le rangement des fixations protègent les personnes, les pièces et les équipements voisins.

DR 2 complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

DR 2 : soutenir le panneau, porter les EPI adaptés, consigner les équipements et ranger les fixations dans un contenant identifié.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4.2. Indiquer les actions à réaliser avant de commencer l'intervention pour prévenir une remise sous tension ou une mise en fonctionnement intempestive des équipements concernés. Justifier leur nécessité à partir du DT 3.

Avant toute dépose, identifier l'aéronef et l'ordre de travail, puis baliser la zone. Vérifier que les équipements concernés ne fonctionnent pas. Appliquer la consignation prévue par l'atelier et s'assurer de son maintien. Le DT 3 exige ces vérifications avant l'intervention et interdit de travailler sur un équipement alimenté. Elles évitent une remise sous tension ou une mise en fonctionnement intempestive pendant l'opération.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Identifier et baliser la zone, vérifier l'arrêt, consigner selon la consigne d'atelier et maintenir la consignation avant la dépose.

Question 4.3. Indiquer la conduite à tenir si une fissure ou une déformation permanente est découverte sur le panneau pendant l'inspection.

La fissure ou la déformation permanente ne respecte pas le critère d'inspection du DT 2. Ne pas reposer le panneau ni le déclarer conforme. Signaler et consigner l'anomalie dans l'ordre de travail, puis faire vérifier les suites à donner par l'organisation de maintenance. Le DT 3 précise qu'une anomalie dépassant les critères doit être signalée ; le panneau ne doit pas être modifié ni repercé dans le cadre de cette intervention.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ne pas reposer le panneau. Signaler et enregistrer l'anomalie, puis faire décider de la suite par l'organisation de maintenance.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 du CAP Aéronautique, Édition 2026, porte le code FV-ENT-AERO-EP1 et dure deux heures, avec un coefficient 4. À partir de l'intervention sur le panneau E-04 et sa liaison équipotentielle, elle évalue l'analyse des exigences, les calculs de contrôle et de stock, la préparation opératoire, la traçabilité et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le panneau E-04 ferme une ouverture de maintenance et protège les équipements contre les contacts accidentels et les intrusions de corps étrangers.
- La tresse établit une liaison équipotentielle entre le panneau et le cadre de la cellule.
- Pour calculer la surface en m², convertir d'abord les dimensions en mètres puis appliquer S = L × l.
- La résistance corrigée est la mesure brute moins la résistance des cordons ; le critère d'acceptation est ≤ 10,0 mΩ.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter chaque calcul avec sa formule, son application numérique, son résultat et une unité appropriée.
- Soustraire la résistance des cordons avant de comparer la mesure au seuil d'acceptation.
- Préparer huit fixations conformes et remplacer toute pièce non conforme par une pièce de même désignation.
- Sécuriser et consigner avant la dépose, puis contrôler la liaison équipotentielle après la repose.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la surface du panneau avec les dimensions données en millimètres ?

Convertissez d'abord 420 mm en 0,420 m et 260 mm en 0,260 m. Appliquez ensuite S = L × l : la surface projetée obtenue est 0,1092 m².

Q : Comment savoir si la résistance mesurée de la liaison est acceptable ?

Soustrayez la résistance des cordons à la mesure brute : 13,8 mΩ − 1,2 mΩ = 12,6 mΩ. Cette valeur corrigée dépasse la limite de 10,0 mΩ ; le contrôle n'est donc pas acceptable.

Q : Comment organiser le temps et les points pendant cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures et les quatre parties sont notées respectivement sur 5, 6, 5 et 4 points. Le sujet ne fixe pas de durée par partie ; gardez du temps pour les calculs, les unités et la relecture.

Q : Quels critères faut-il respecter pour que la préparation soit conforme aux attentes du sujet ?

Utilisez les critères et consignes du dossier sans leur substituer de données extérieures. Justifiez les choix, respectez les quantités et la désignation des pièces, signalez les anomalies et consignez les contrôles ainsi que leurs résultats.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capaeronautique.fr/assets/annales/cap-aeronautique/Technologie/2026/CAP Aéronautique (options : Avionique - Technologie - 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.