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 CIP, veuillez visiter :
capcip.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Conducteur d'installations de production

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-CIP-EP2** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire de la ligne** (3 questions) — **Page 3**
2. **Cadences, durée de production et non-conformité** (3 questions) — **Page 5**
3. **Application du protocole opératoire et compte rendu** (3 questions) — **Page 7**
4. **Identification des risques et prévention au poste** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://capcip.fr/assets/annales/cap-cip/Maintenance des équipements/2026/CAP CIP - Maintenance des équipements - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de la ligne

Dans un atelier de conditionnement, un capteur photoélectrique détecte les cartons et transmet leur présence au système de commande. Un défaut intermittent provoque une accumulation en amont du poste de fermeture, et l'opérateur doit respecter les limites de son autorisation.

Question 1.1. Indiquez la fonction du capteur photoélectrique dans la ligne et expliquez, à partir du dysfonctionnement décrit, la conséquence sur le transfert des cartons.

Le capteur photoélectrique repère la présence d'un carton et transmet cette information au système de commande. La commande utilise ce signal pour piloter le transfert vers le poste de fermeture. Si la détection devient intermittente, l'information n'est plus transmise régulièrement : le transfert peut s'arrêter ou devenir irrégulier. Les cartons peuvent alors s'accumuler en amont du poste de fermeture, conformément au dysfonctionnement décrit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il détecte les cartons et transmet leur présence à la commande. Le défaut perturbe le transfert et provoque une accumulation avant le poste de fermeture.

Question 1.2. Classez l'intervention prévue au mode opératoire parmi les opérations de maintenance préventive ou corrective. Justifiez votre réponse en une phrase.

Il s'agit d'une maintenance corrective.

L'intervention est déclenchée par un défaut déjà apparu : le capteur transmet les détections de façon intermittente et perturbe la production. Le contrôle externe et le nettoyage autorisé visent à traiter cette défaillance constatée, puis l'essai en mode dégradé vérifie la stabilité de la détection. Une maintenance préventive aurait été réalisée avant l'apparition du défaut, pour éviter ou réduire le risque de panne.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Maintenance corrective : l'intervention répond à un défaut de détection déjà apparu.

Question 1.3. Indiquez deux limites d'intervention que l'opérateur doit respecter dans cette situation, en vous appuyant sur les consignes et les données du DT 3.

L'opérateur respecte les limites fixées par le mode opératoire et les règles du site. Il peut contrôler visuellement le capteur depuis la zone accessible et effectuer le nettoyage externe prévu, sous les conditions de sécurité du poste, mais il ne réalise pas de réparation non autorisée.

- Ne pas retirer ni neutraliser un protecteur.
- Ne pas ouvrir l'armoire électrique, démonter ou régler le capteur : ces opérations sont réservées au personnel autorisé.

Si le défaut persiste ou qu'une situation imprévue apparaît, il arrête l'action et alerte le responsable de ligne.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ne pas retirer ou neutraliser un protecteur. Ne pas ouvrir l’armoire électrique ni démonter ou régler le capteur.

2. Cadences, durée de production et non-conformité

La ligne produit normalement 18 cartons par minute et fonctionne à 12 cartons par minute en mode dégradé. Après la reprise, 240 cartons conformes sont demandés, et l'échantillon contrôlé comprend 200 cartons, dont 6 non conformes.

Question 2.1. Calculez le temps théorique nécessaire pour produire 240 cartons en mode dégradé à 12 cartons par minute. Donnez le résultat en minutes.

La durée théorique se calcule en divisant la quantité demandée par la cadence : $T = Q/D$. Avec $Q = 240$ cartons et $D = 12$ cartons par minute, $T = 240/12 = 20$ minutes. Ce calcul suppose une cadence constante et ne tient pas compte des arrêts. Comme la quantité demandée est exprimée en cartons conformes, des rebuts éventuels pourraient allonger la durée réelle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Temps théorique : **20 minutes** pour produire 240 cartons à 12 cartons par minute, hors arrêts et rebuts.

Question 2.2. Calculez le taux de non-conformité de l'échantillon. Donnez le résultat en pourcentage.

Le taux de non-conformité est le nombre de cartons non conformes divisé par le nombre de cartons contrôlés, puis multiplié par 100 :

$$t = (6/200) \times 100 = 3\,\%$$

Le dénominateur est bien l'échantillon de 200 cartons contrôlés. Le résultat décrit cet échantillon et ne s'applique pas directement aux 240 cartons demandés après reprise.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Taux de non-conformité : **3 %**, soit 6 cartons non conformes sur 200 cartons contrôlés.

Question 2.3. Comparez les cadences des deux modes. Calculez la diminution de cadence en cartons par minute et indiquez pourquoi cette baisse doit être prise en compte dans l'organisation de la production.

Mode	Cadence
Normal	18 cartons/min
Dégradé	12 cartons/min
Diminution	$18 - 12 = 6$ cartons/min

La cadence dégradée est inférieure à la cadence normale. Cette baisse impose de prévoir plus de temps pour atteindre la quantité demandée et d'adapter l'organisation de la production en conséquence.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Diminution de cadence : **6 cartons par minute**. Prévoir davantage de temps pour atteindre la quantité demandée.

3. Application du protocole opératoire et compte rendu

Le mode opératoire prévoit un contrôle visuel externe du capteur, un nettoyage externe sous conditions de sécurité et un essai à cadence réduite. L'opérateur doit vérifier le résultat, signaler tout défaut persistant au responsable et consigner les informations nécessaires dans le document réponse DR 1.

Question 3.1. Complétez le DR 1 pour les étapes 2, 3 et 4 en précisant, pour chacune, l'action autorisée et le résultat observable qui permet de décider si l'essai est satisfaisant.

Étape	Action autorisée	Résultat observable
Contrôle visuel	Observer depuis la zone accessible, sans déplacer, démonter ni régler le capteur.	État apparent vérifié et obstacle éventuel repéré.
Nettoyage	Si nécessaire, nettoyer extérieurement avec le matériel prévu et selon les conditions de sécurité du poste.	Zone de détection propre, sans accès à une zone mobile.
Essai	Demander ou effectuer l'essai en mode dégradé à 12 cartons par minute.	Détection stable et transfert sans accumulation.

L'essai est satisfaisant si les cartons sont détectés régulièrement et circulent sans s'accumuler. Si le défaut persiste, arrêter l'action, prévenir le responsable et consigner l'observation.

DR 1 complété : contrôle, nettoyage et essai

Étape	Action autorisée réalisée ou à réaliser	Résultat observé ou critère de validation
Contrôle visuel externe	Observer sans déplacer	État vérifié, obstacle repéré
Nettoyage externe, si nécessaire	Nettoyer si nécessaire	Zone propre
Essai en mode dégradé	Essai à 12 cartons/min	Détection stable, sans accumulation
Si le défaut persiste		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôle visuel externe, nettoyage autorisé si nécessaire, puis essai à 12 cartons/min. Validation : détection stable et transfert sans accumulation.

Question 3.2. Indiquez au moins trois informations essentielles à consigner après l'intervention dans le compte rendu.

Le compte rendu doit permettre de retracer l'intervention. Renseigner la date et l'heure, le poste concerné et le défaut constaté, puis décrire les contrôles et actions autorisés réalisés ainsi que le résultat de l'essai. Indiquer aussi l'identité de la personne alertée. Noter les faits tels qu'ils ont été observés, notamment si les détections restent intermittentes.

DR 1 complété : compte rendu à renseigner

Compte rendu à transmettre

Information à consigner	Valeur ou observation
Date et heure	Date et heure réelles
Poste concerné	Ligne de conditionnement
Défaut constaté	Détection intermittente
Contrôles et actions autorisés réalisés	Contrôle visuel, nettoyage si besoin
Résultat de l'essai	Résultat réellement observé
Personne alertée	Identité du responsable alerté

✓ RÉPONSE À RETENIR

Date et heure, poste, défaut constaté, contrôles et actions réalisés, résultat de l'essai, personne alertée. Renseigner ces éléments selon les faits observés.

Question 3.3. Après l'essai, le capteur présente encore des détections intermittentes. Indiquez la conduite à tenir et la personne à alerter. Justifiez votre décision à partir du mode opératoire.

1. Ne pas poursuivre l'action opérateur, puisque les détections restent intermittentes après l'essai.
2. Alerter le responsable de ligne et lui transmettre le défaut persistant.
3. Consigner l'observation et le résultat de l'essai dans le compte rendu.

Le DT 2 impose l'arrêt de l'action si le défaut persiste. Le démontage, le réglage du capteur et toute intervention électrique ne sont pas autorisés à l'opérateur. Une personne habilitée intervient si nécessaire.

DR 1 complété : conduite si le défaut persiste

Étape	Action autorisée réalisée ou à réaliser	Résultat observé ou critère de validation
Contrôle visuel externe		
Nettoyage externe, si nécessaire		
Essai en mode dégradé		
Si le défaut persiste	Arrêter et consigner	Responsable alerté

✓ RÉPONSE À RETENIR

Arrêter l'action, alerter le responsable de ligne et consigner les détections intermittentes. Ne pas démonter ni régler le capteur.

4. Identification des risques et prévention au poste

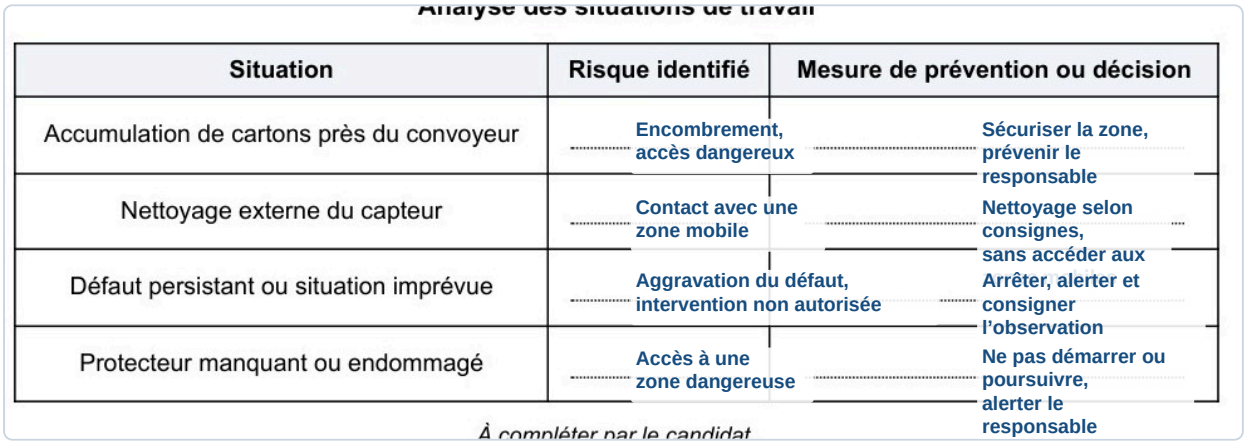
L'intervention se déroule sur une ligne de convoyage comportant des zones de pincement et des risques liés au mouvement des équipements. Les situations à analyser comprennent l'accumulation de cartons, le nettoyage du capteur, un défaut persistant et un protecteur manquant ou endommagé.

Question 4.1. Complétez le DR 2 en associant à chaque situation présentée un risque identifié et une mesure de prévention ou une décision adaptée, dans le respect des limites d'intervention.

Situation	Risque identifié	Mesure ou décision adaptée
Accumulation de cartons	Circulation encombrée, accès à une zone dangereuse	Sécuriser la zone, suivre les consignes et prévenir le responsable.
Nettoyage externe du capteur	Contact avec une zone mobile, remise en marche inattendue	Nettoyer uniquement selon les conditions du poste, sans introduire les mains dans une zone mobile.
Défaut persistant ou situation imprévue	Aggravation du défaut, intervention non autorisée	Ne pas poursuivre, alerter le responsable et consigner l'observation.
Protecteur manquant ou endommagé	Accès à une zone dangereuse	Ne pas démarrer ou poursuivre la ligne, alerter le responsable.

Appliquer les consignes de sécurisation et rester dans la zone accessible. Ne jamais retirer ni neutraliser un protecteur, ni intervenir dans une zone mobile. En cas de défaut persistant, de protecteur détérioré ou de situation imprévue, interrompre l'action opérateur, avertir le responsable de ligne et transmettre les observations utiles.

DR 2 complété : risques et mesures de prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Sécuriser la zone, nettoyer selon les consignes et arrêter l'action si le défaut persiste ou si un protecteur est détérioré. Alerter le responsable.

Question 4.2. Citez deux équipements de protection individuelle adaptés à l'intervention, en précisant que leur choix doit rester conforme aux consignes du poste.

Deux EPI adaptés peuvent être des **chaussures de sécurité**, pour protéger les pieds lors des déplacements près du convoyeur, et des **lunettes de protection**, si elles sont prévues pour le nettoyage ou exigées au poste. Leur choix, leur port et leur compatibilité avec l'intervention doivent suivre les consignes affichées et les équipements mis à disposition. Les EPI complètent les protections collectives, sans autoriser l'accès aux zones mobiles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaussures de sécurité et lunettes de protection, selon les consignes du poste.

Question 4.3. Expliquez pourquoi il est interdit de neutraliser un protecteur ou d'intervenir dans l'armoire électrique dans le cadre de cette intervention opérateur.

Un protecteur empêche l'accès aux zones dangereuses, notamment aux éléments mobiles qui peuvent provoquer un pincement. Le neutraliser supprime cette barrière et expose à un accident. L'armoire électrique expose à un risque de choc électrique ou d'électrisation. Son ouverture et toute intervention électrique sont réservées au personnel autorisé et habilité. L'opérateur reste dans les limites du mode opératoire et alerte le responsable si une intervention supplémentaire est nécessaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ne pas neutraliser les protecteurs ni ouvrir l'armoire électrique : ces actions exposent à des dangers et sont réservées au personnel autorisé.

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

Bilan de l'épreuve : L'EP2 du CAP Conducteur d'installations de production, session 2026, code 26-CAP-CIP-EP2, dure 2 heures et a le coefficient 4. Sur une ligne de conditionnement de cartons affectée par une détection intermittente, les quatre parties évaluent l'analyse fonctionnelle, les calculs de production et de qualité, l'application d'un protocole autorisé, la prévention des risques et la transmission des informations.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le capteur photoélectrique détecte la présence des cartons et transmet cette information au système de commande.
- Durée théorique de production : T = Q / D, avec Q en cartons et D en cartons par minute.
- Taux de non-conformité : t = (nombre de produits non conformes / nombre de produits contrôlés) × 100.
- Le mode dégradé autorisé est limité à 12 cartons/min, contre 18 cartons/min en fonctionnement normal.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'ordre du mode opératoire et distinguer observation externe, nettoyage autorisé et actions interdites.
- Pour les calculs, présenter la formule, les valeurs utilisées et le résultat avec son unité.
- Lors du nettoyage, ne pas introduire les mains dans une zone mobile et respecter les conditions de sécurité du poste.
- Si le défaut persiste, si un protecteur est endommagé ou si une situation imprévue survient, arrêter l'action, alerter et consigner.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la durée de production à une cadence donnée ?

Divisez la quantité à produire par la cadence : T = Q / D. Avec Q en cartons et D en cartons par minute, le résultat est en minutes. La durée calculée est théorique et n'inclut pas les interruptions.

Q : Comment déterminer le taux de non-conformité d'un échantillon ?

Divisez le nombre de cartons non conformes par le nombre total de cartons contrôlés, puis multipliez par 100. Le résultat est un pourcentage relatif à l'échantillon examiné, pas nécessairement au lot entier.

Q : Comment organiser son temps et les documents à rendre pendant l'épreuve ?

Le sujet prévoit 2 heures et répartit les quatre parties à 5 points chacune. Gardez du temps pour vérifier les calculs, compléter DR 1 et DR 2, puis rendre ces documents réponse obligatoires avec la copie.

Q : Quels critères de notation et règles de sécurité faut-il particulièrement respecter ?

Chaque partie vaut 5 points. L'épreuve évalue CP06, identifier les risques au poste, et CP07, appliquer des modes opératoires conformes aux objectifs de qualité et de sécurité. Respectez les limites d'intervention décrites dans le DT 2.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capcip.fr/assets/annales/cap-cip/Maintenance des équipements/2026/CAP CIP - Maintenance des équipements - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Conducteur d\ : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.