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\ • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

EP1 : Conduite d'une ligne de production en mode normal

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-CIP-EP1** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **8**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Prise de poste et lecture des informations de l'installation (4 questions) **Page 3**

2. Suivi de la production et exploitation des données (4 questions) **Page 5**

3. Traitement d'une alarme et conduite en sécurité (4 questions) **Page 7**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://capcip.fr/assets/annales/cap-cip/Informatique industrielle et automatique/2026/CAP CIP - Informatique industrielle et automatique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Prise de poste et lecture des informations de l'installation

Le candidat prend son poste sur une ligne de conditionnement de flacons et s'appuie sur les informations de l'installation et du réseau de supervision. Les ressources décrivent les équipements, leurs fonctions, leur adressage IPv4 et les vérifications de sécurité attendues avant le démarrage.

Question 1.1. À partir du DT 1, nommer les deux équipements utilisés par l'opérateur pour consulter les informations de conduite et préciser la fonction de chacun.

Le **DT 1** distingue les équipements de commande et ceux de consultation. L'interface opérateur HMI affiche les états de l'installation, les alarmes et les compteurs. Le poste de supervision permet de consulter l'historique de production. L'automate commande la ligne et acquiert les états : sa fonction est différente de celle des deux équipements de consultation demandés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Interface opérateur HMI : états, alarmes et compteurs. Poste de supervision : historique de production.

Question 1.2. Avec le masque 255.255.255.0, indiquer l'adresse du réseau auquel appartiennent l'automate et l'interface opérateur, puis expliquer en une phrase ce que signifie le fait que leurs trois premiers nombres soient identiques.

Le DT 1 précise que le masque **255.255.255.0** correspond au réseau **192.168.10.0/24**. Avec ce masque, les trois premiers nombres de l'adresse IPv4 identifient la partie réseau. L'automate et l'interface opérateur, dont les adresses commencent par 192.168.10, appartiennent donc au même réseau local. Leur dernier nombre distingue leurs adresses respectives au sein de ce réseau.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réseau : 192.168.10.0/24. Les trois premiers nombres identiques indiquent que les équipements appartiennent au même réseau local.

Question 1.3. À partir du DT 1, compléter dans le DR 1 les adresses IPv4 de l'automate, de l'interface opérateur et du poste de supervision, ainsi que le masque utilisé.

Le tableau du DT 1 fournit directement les adresses IPv4 et le masque commun à reporter dans le DR 1 :

Équipement	Adresse IPv4	Masque
Automate de ligne	192.168.10.10	255.255.255.0
Interface opérateur HMI	192.168.10.20	255.255.255.0
Poste de supervision	192.168.10.30	255.255.255.0

Reporter le masque dans chacune des trois cases correspondantes.

DR 1 complété : adressage réseau

Équipement	Adresse IPv4	Masque
Automate de ligne	192.168.10.10	255.255.255.0
Interface opérateur HMI	192.168.10.20	255.255.255.0
Poste de supervision	192.168.10.30	255.255.255.0

✓ RÉPONSE À RETENIR

Automate : 192.168.10.10 ; HMI : 192.168.10.20 ; supervision : 192.168.10.30. Masque commun : 255.255.255.0.

Question 1.4. Avant le démarrage, citer deux vérifications de prise de poste à réaliser sur l'installation ou au poste opérateur, en s'appuyant sur les consignes du DT 2.

Avant le démarrage, appliquer les vérifications de prise de poste du DT 2 :

- Contrôler l'état général de la zone, la présence des protecteurs et le dégagement de la zone.
- Lire les consignes de production et consulter les alarmes présentes sur l'interface opérateur.

Porter également les équipements de protection individuelle requis.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler les protecteurs et le dégagement de la zone ; consulter les consignes de production et les alarmes affichées sur l'interface opérateur.

2. Suivi de la production et exploitation des données

La ligne de conditionnement a fonctionné pendant une période de 30 minutes, avec 27 minutes de fonctionnement effectif. Le candidat exploite les compteurs et les données de rebut pour évaluer la production, la cadence et le respect du seuil de qualité, puis prépare une information pour la relève.

Question 2.1. Calculer le nombre de flacons produits pendant la période à partir des valeurs du compteur au début et à la fin.

La production de la période est l'écart entre le compteur final et le compteur initial : $21\,690 - 18\,420 = 3\,270$. Cette différence donne le nombre total de flacons produits pendant la période, rebuts compris.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 3 270 flacons produits.

Question 2.2. Calculer la cadence moyenne en flacons par minute pendant le fonctionnement effectif, arrondir le résultat à l'unité et comparer cette valeur à la cadence nominale de 120 flacons par minute.

On rapporte les 3 270 flacons produits aux 27 minutes de fonctionnement effectif : $3\,270 \div 27 = 121{,}11$. Arrondie à l'unité, la cadence moyenne est de 121 flacons par minute. Elle est supérieure de 1 flacon par minute à la cadence nominale de 120 flacons par minute.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cadence moyenne : 121 flacons/min, soit 1 flacon/min au-dessus de la cadence nominale.

Question 2.3. Calculer le taux de rebut en pourcentage du nombre de flacons produits avec la formule taux de rebut = nombre de flacons rebutés ÷ nombre de flacons produits × 100. Arrondir au dixième de pourcentage et indiquer si la consigne de 2,0 % est respectée.

Le taux de rebut est le rapport entre les 54 flacons rebutés et les 3 270 flacons produits, exprimé en pourcentage : $54 \div 3\,270 \times 100 = 1{,}651\ldots\,\%$. Arrondi au dixième, il vaut $1{,}7\,\%$, donc il reste inférieur au seuil maximal de $2{,}0\,\%$.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Taux de rebut : 1,7 %. La consigne de 2,0 % est respectée.

Question 2.4. La supervision indique trois minutes d'arrêt au cours de la période. Indiquer une information de production à transmettre à la relève et proposer une vérification à effectuer sur l'écran opérateur avant de la transmettre.

À la relève, transmettre les données de production utiles : 3 270 flacons produits, 54 rebuts et 3 minutes d'arrêt pendant la période de 30 minutes. Préciser l'heure de l'arrêt si elle est affichée, sa durée connue et les actions réalisées. Avant la transmission, vérifier sur l'écran opérateur la période concernée, les compteurs et la durée

d’arrêt, puis consulter l’historique pour confirmer les informations disponibles.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Transmettre la production, les rebuts et les 3 minutes d’arrêt, après vérification des compteurs et de l’historique sur l’écran opérateur.

3. Traitement d'une alarme et conduite en sécurité

Pendant la production, une alarme signale un défaut de détection de flacon à l'entrée de l'étiqueteuse et la ligne s'arrête de façon contrôlée. Le candidat utilise le journal d'événements et les consignes de sécurité pour envisager des causes observables, ordonner les actions à mener et identifier les interventions interdites.

Question 3.1. À partir du journal d'événements, indiquer dans l'ordre les trois événements enregistrés et préciser quel équipement a déclenché l'arrêt contrôlé.

Le journal donne trois événements successifs. À 10:14:02, la cellule d'entrée de l'étiqueteuse signale une absence de détection pendant le transfert. À 10:14:03, l'automate de ligne enregistre l'arrêt contrôlé. À 10:14:05, l'interface opérateur affiche l'alarme de défaut de détection du flacon. L'équipement associé à l'arrêt contrôlé est donc l'automate de ligne. La cellule est à l'origine du signal d'absence de détection, tandis que l'interface opérateur affiche l'alarme.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cellule : absence de détection à 10:14:02 ; automate : arrêt contrôlé à 10:14:03 ; interface opérateur : alarme à 10:14:05. L'automate enregistre l'arrêt contrôlé.

Question 3.2. Indiquer deux causes possibles de l'absence de détection qui peuvent être vérifiées visuellement sans démonter ni régler la cellule.

Une fois l'arrêt prévu de la ligne effectué, l'opérateur observe la zone depuis une position sûre, sans toucher à la cellule ni s'approcher d'une zone dangereuse. Deux causes possibles sont à rechercher visuellement : le flacon peut être mal positionné à l'entrée de l'étiqueteuse, ou la zone de détection peut paraître obstruée. Cette vérification reste une simple observation. Il ne faut ni démonter, ni déplacer, ni régler la cellule, et il ne faut pas intervenir sur un organe en mouvement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Flacon mal positionné ou zone de détection obstruée, à observer depuis une position sûre après l'arrêt.

Question 3.3. Décrire dans l'ordre les actions à effectuer depuis la prise en compte de l'alarme jusqu'à l'information de la hiérarchie si le défaut persiste, en respectant les consignes du DT 2.

1. Prendre connaissance du message d'alarme affiché sur l'interface opérateur.
2. Après l'arrêt prévu de la ligne, observer depuis une position sûre si un flacon est mal positionné ou si la zone de détection paraît obstruée.
3. Ne pas intervenir sur un organe en mouvement et ne pas démonter, déplacer ou régler la cellule.
4. Si le défaut persiste, prévenir le responsable et appliquer ses instructions. Toute intervention nécessitant l'accès à une zone dangereuse est réservée au personnel habilité, selon la procédure de sécurité du site.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lire l’alarme, observer la zone après l’arrêt depuis une position sûre, puis prévenir le responsable si le défaut persiste et suivre ses instructions.

Question 3.4. Indiquer deux actions interdites dans cette situation et justifier brièvement le risque associé à chacune.

Deux actions sont explicitement interdites dans cette situation. Premièrement, ne pas neutraliser une sécurité : cela supprimerait une protection et pourrait exposer une personne à un danger. Deuxièmement, ne pas intervenir sur un organe en mouvement : la personne pourrait être entraînée ou blessée. Il ne faut pas non plus démonter, déplacer ou régler la cellule. Si une intervention nécessite l’accès à une zone dangereuse, elle relève du personnel habilité et de la procédure de sécurité du site.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ne pas neutraliser une sécurité ni intervenir sur un organe en mouvement : risque de supprimer une protection ou de provoquer une blessure.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Conducteur d'installations de production, session 2026, code 26-CAP-CIP-EP1, dure 4 heures et vaut coefficient 8. Elle porte sur une ligne automatisée de conditionnement de flacons à Saint-Aignan. Les candidats exploitent le réseau de supervision et les indicateurs de production, calculent cadence et taux de rebut, puis appliquent une conduite sûre face à une alarme.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Avec le masque 255.255.255.0, les trois premiers octets identifient le réseau, ici 192.168.10.0/24.
- La production de la période se détermine par compteur final moins compteur initial.
- La cadence moyenne en fonctionnement effectif se calcule en divisant les flacons produits par les minutes de fonctionnement.
- Le taux de rebut est égal au nombre de flacons rebutés divisé par le nombre de flacons produits, puis multiplié par 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le rôle de l'automate, de l'interface opérateur HMI et du poste de supervision.
- Compléter le document réponse DR 1 demandé et le rendre avec la copie.
- Pour la cadence, utiliser les minutes de fonctionnement effectif, et non la durée totale de la période.
- Face à une alarme, observer depuis une position sûre et ne jamais neutraliser une sécurité ni intervenir sur un organe en mouvement.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la production totale à partir des compteurs ?

Soustrayez la valeur du compteur au début de la période de celle du compteur à la fin. La différence correspond au nombre de flacons produits pendant la période, sous réserve que les deux relevés portent sur le même compteur.

Q : Quelle durée faut-il utiliser pour calculer la cadence moyenne ?

Utilisez la durée de fonctionnement effectif, et non la durée totale de la période. Divisez le nombre de flacons produits par les minutes de fonctionnement, puis arrondissez à l'unité comme demandé.

Q : Comment organiser le temps de l'épreuve et le barème ?

La durée officielle est de 4 heures et le barème est ramené à 20 points. Les parties valent respectivement 7, 7 et 6 points. Aucun temps indicatif par partie n'est précisé dans le sujet.

Q : Quelles précautions et consignes sont attendues lors du traitement de l'alarme ?

Respectez l'arrêt prévu et observez depuis une position sûre. Ne démontez, ne déplacez et ne réglez pas la cellule; si le défaut persiste, prévenez le responsable et appliquez ses instructions.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capcip.fr/assets/annales/cap-cip/Informatique industrielle et automatique/2026/CAP CIP - Informatique industrielle et automatique - 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.