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 Bac Pro CIEL, veuillez visiter :
coursbacprociel.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat professionnel Systèmes numériques, option A – Sûreté et sécurité des infrastructures, de l’habitat et du tertiaire (SSIHT)

Session 2021 • Code sujet : **2109-SN T 3** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documentation constructeur et normes des systèmes de sûreté, de sécurité incendie et de vidéosurveillance (3 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://coursbacprociel.fr/assets/annales/bac-pro-ciel/E2 - SSIHT (Sécurité des installations)/2021/Bac Pro CIEL - E2 - SSIHT (Sécurité des installations) - Session 2021 - 3-Sujet.pdf

1. Documentation constructeur et normes des systèmes de sûreté, de sécurité incendie et de vidéosurveillance

Ce dossier regroupe vingt annexes de documentation constructeur et normative pour des équipements de sûreté, de sécurité incendie et de vidéosurveillance. Il fournit des plans, schémas, caractéristiques et tableaux de référence, mais ne comporte pas de questions d'évaluation ni de barème.

Sûreté et détection intrusion

Question Annexes 1 à 9. Documentation de référence sur le panneau de contrôle Aritech CD150, les claviers et extensions, leur adressage, les détecteurs Bosch et BECUWE, le câblage en double boucle, le choix de centrale et les seuils d'assujettissement.

Les annexes décrivent la centrale Aritech CD1500S3, les claviers CD3008/S33 et extensions CD9031S33, leur adressage par dipswitch, ainsi que les détecteurs Bosch Blue Line Gen2 et BECUWE IM9700. Le distant 1 doit être un clavier ; les distants A, B, C et D se raccordent respectivement aux bornes 48, 47, 46 et 45. En double boucle, deux résistances de fin de ligne de 4,7 kΩ distinguent alarme et autoprotection. Le tableau indique au repos 3,5 à 6 kΩ, en alarme 6,6 à 11,7 kΩ, en circuit ouvert au-dessus de 12,7 kΩ et en court-circuit sous 2,9 kΩ. Les annexes donnent aussi des références de choix de centrale et les seuils ERP.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Références : centrale CD1500S3, claviers et extensions adressables, détecteurs Bosch et BECUWE, double boucle 4,7 kΩ et seuils d'assujettissement ERP.

Sécurité incendie

Question Annexes 10 à 16. Documentation de référence sur le système PIANO C, ses caractéristiques techniques et électriques, le dimensionnement des surfaces de surveillance, l'implantation des déclencheurs manuels, le choix des câbles, les coefficients APSAD R7 et les raccordements adressables.

Élément	Donnée de référence
PIANO C	128 éléments ; 99 zones ; 99 groupes ; 2 boucles ou 4 lignes
Alimentation principale	230 Vca, 50 Hz ; fusible temporisé 1 A
Batteries principales	2 batteries 12 V / 7 Ah en série ; autonomie 24 h en veille et 30 min en alarme
Câbles détection et déclencheurs manuels	C2, 1 paire, 8/10e ; dérivations interdites
Diffuseurs sonores non autonomes	CR1, 1 paire, 1,5 mm² ; dérivations interdites
Coefficient APSAD R7	Exemples : bureaux 1 ; chaufferie 0,6 ; local technique 0,3

La surface A max se choisit selon le détecteur, la surface et la hauteur du local, ainsi que l'inclinaison du plafond. En ERP, placer les déclencheurs manuels près des escaliers à chaque niveau et des sorties extérieures au rez-de-chaussée, entre 0,90 m et 1,30 m du sol.

✓ RÉPONSE À RETENIR

PIANO C : 128 éléments, 99 zones, 99 groupes ; dimensionner implantation, câbles et coefficients APSAD à partir des tableaux du dossier.

Vidéosurveillance

Question Annexes 17 à 20. Documentation de référence sur la caméra PXB-2080MIR B et son installation réseau, l'enregistreur eneo IER-28R040005A et ses connexions, ainsi que le guide de choix des disques durs pour enregistreurs numériques.

1. La caméra PXB-2080MIR B est une caméra réseau Full HD 1920 × 1080, jusqu'à 30 images/s, avec objectif 2,8 à 10 mm, infrarouge d'environ 50 m, indice IP67 et alimentation PoE IEEE 802.3af.
2. Pour la première connexion, l'adresse par défaut est 192.168.1.10. Régler le poste dans le même sous-réseau, puis saisir l'adresse de la caméra dans le navigateur. Les identifiants indiqués sont root / root.
3. L'enregistreur IER-28R040005A est un modèle réseau 4 canaux avec quatre ports PoE, livré sans disque dur. Le guide Seagate Surveillance HDD présente les capacités et caractéristiques des disques adaptés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Caméra réseau Full HD PoE, IP67 et infrarouge ; enregistreur 4 canaux avec 4 ports PoE, à équiper d'un disque dur de surveillance.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique de l'épreuve E2 du baccalauréat professionnel Systèmes numériques, option A SSIHT, session 2021, code 2109-SN T 3, accompagne une épreuve de 4 heures, coefficient 5. Ses vingt annexes documentent des équipements de sûreté et de détection intrusion, de sécurité incendie et de vidéosurveillance. Elles réunissent schémas, caractéristiques techniques et références normatives, sans questions d'évaluation ni barème.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En double boucle, le tableau associe les plages de résistance et de tension aux états repos, alarme, ouverture et court-circuit.
- Les câbles SSI se choisissent selon la fonction du circuit, la catégorie au feu, la section et les règles de dérivation.
- Le PIANO C gère 128 éléments sur 2 boucles ou 4 lignes, 99 zones et 99 groupes de déclenchement.
- La caméra PXB-2080MIR B offre une résolution Full HD, une vision infrarouge, une alimentation PoE et la conformité ONVIF.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier le modèle de l'équipement avant d'utiliser une caractéristique ou un schéma de raccordement.
- Pour une double boucle, comparer la mesure aux plages du tableau et distinguer alarme et autoprotection.
- Pour un câble SSI, vérifier ensemble sa fonction, sa catégorie, sa section et les dérivations autorisées.
- Ne pas confondre les schémas de présentation avec les schémas détaillés de raccordement ou d'installation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment interpréter les mesures d'une entrée câblée en double boucle ?

Comparez résistance ou tension aux plages du tableau : au repos, 3,5 à 6 kΩ et 2,1 à 2,8 V à la centrale ; en alarme, 6,6 à 11,7 kΩ et 2,9 à 3,6 V. Ouverture et court-circuit déclenchent l'autoprotection.

Q : Comment sélectionner le câble d'un circuit de sécurité incendie ?

Repérez la fonction dans le tableau de l'annexe 14, puis relevez catégorie de câble, section et règle de dérivation. Par exemple, détecteurs automatiques et déclencheurs manuels utilisent du C2, une paire en 8/10e, sans dérivation.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et doit-on rendre le dossier technique ?

L'épreuve E2 dure 4 heures et son coefficient est 5. La couverture précise que le dossier technique ne doit pas être rendu à la fin de l'épreuve et qu'aucune réponse ne doit y figurer.

Q : Le dossier indique-t-il un barème ou des critères de notation du jury ?

Non. Les pages fournies constituent un dossier technique de documentation constructeur et de normes. Elles ne contiennent ni questions évaluées, ni grille de notation, ni barème permettant de préciser les critères du jury.

Sujet officiel associé (PDF) : https://coursbacprociel.fr/assets/annales/bac-pro-ciel/E2 - SSIHT (Sécurité des installations)/2021/Bac Pro CIEL - E2 - SSIHT (Sécurité des installations) - Session 2021 - 3-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro CIEL : 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.