

Situations d'évaluations  
E5.2

# BTS Systèmes Numériques Epreuves E5

Journal lumineux



**Christian Dupaty**

Lycée Fourcade, 13120 Gardanne  
Académie d'Aix-Marseille  
christian.dupaty@ac-aix-marseille.fr



Indicateurs du référentiel :

	<b>Électronique et communications</b> <b>Informatique et réseaux</b>
C6 EXPLOITER	C6.1 Superviser le fonctionnement d'un produit matériel/logiciel.
	C6.2 Analyser les comptes rendus d'exploitation.
C7 MAINTENIR	C7.1 Diagnostiquer les causes d'un dysfonctionnement.
	C7.2 Proposer des corrections ou des améliorations.
	C7.3 Dépanner une installation matérielle/logicielle.
	C7.4 Assurer la traçabilité.

Le référentiel prévoit de différencier les situations de dépannage pour les options IR et EC



## Contrats E5.2 maintenir

Le journal lumineux Conrad permet facilement la création de pannes matérielles, de communications et logicielles réalistes. Son prix raisonnable autorise la destruction de composants bon marché, très accessibles et devant être remplacés (régulateur, multiplexeurs, transistors MOSFET ....)

Chaque situation de panne peut être (ou non) accompagnée d'un descriptif du symptôme par le client.

### Dépannage matériel (plutôt EC) :

Régulateur de tension HS

Récepteur télécommande HS

Un multiplexeur HS

Transistors de lignes HS

Câble réseau cassé

Câble RS232-USB cassé

### Dépannage logiciel (plutôt IR) :

Réinstaller PC + NewSign (disque dur hors service)

Borne WIFI HS ( antenne coupée)

Plantage DHCP ( un PC utilise la même adresse IP)

### Equipements recommandés :

*(les liens proposés sont des exemples, tout équipement similaire conviendra)*

Oscilloscope (Exemple : MSOX3024A, avec option analyseur logique, interpréteur de protocole UART)

<http://www.keysight.com/en/pd-1947953-pn-MSOX3024A/oscilloscope-200-mhz-4-analog-plus-16-digital-channels?cc=FR&lc=fr>

Analyseur logique 100MHz à 200MHz (inutile s'il est inclus dans l'oscilloscope)

[http://www.neomore.com/Analyseur\\_Logique.html](http://www.neomore.com/Analyseur_Logique.html)

Analyseur de spectre (WIFI jusqu'à 802.11ac)

<http://www.aaronia.com/products/spectrum-analyzers/HF-6060-V4-RF-Spectrum-Analyzer/>

Equipement de dessoudage

CMS :

<http://www.sodiflux.fr/>

<http://www.cif.fr/fr/>

Traversant :

<http://www.selectronic.fr/station-de-soudage-dessoudage-professionnelle-zd917.html>

<http://www.conrad.fr/ce/fr/product/090313/Station-de-soudage-et-dessoudage-digitale-ZD-917>

Multimètre (Voltmètre/Ampèremètre/Ohmmètre)

Petit matériel (fer à souder, pinces coupantes, plates, tournevis)

Connecteurs DB9 M/F

Câbles Ethernet pour tests

PC portable pour tests avec NewSign, WireShark, accès Internet.



## Exemple de fiche contrat E5.2

<b>BTS Systèmes Numériques session :</b>	
<b>Épreuve E5.2 : Intervention sur système numérique et d'information</b>	
<b>Maintenance</b>	<b>Contrat n° :</b>
<b>Dépannage du journal lumineux</b>	
<b>Lycée :</b>	
<b>Support de l'épreuve :</b>	Journal lumineux
<b>Professeurs en charge de l'évaluation :</b>	
<b>Symptômes</b> L'afficheur n°5 ne s'allume plus <i>(exemple : l'afficheur n°5 ou le registre à décalage correspondant aura été détruit.)</i>	
<b>Moyens mis à disposition</b> PC portable équipé du logiciel NewSign. Adaptateur WIFI-RS232 en état de marche Oscilloscope, analyseur logique, analyseur de spectre (pour WIFI 2.4GHz/5.2GHz) Tous les documents sont disponibles	
<b>Tâches à réaliser</b> Rédiger une procédure de recherche de panne à partir du/des symptômes constatés. Rechercher et trouver la cause du dysfonctionnement. Établir un devis, prévoir l'approvisionnement en pièces détachées. Réparer le journal lumineux (remplacer les composants défectueux). Prévoir les tests à réaliser devant le client afin de valider la réparation Établir un rapport d'intervention détaillé : Description de la panne, de l'environnement matériel/logiciel/réseau Durée de l'intervention Matériel/Logiciel défaillant Cause Remèdes apportés Nature de la réparation, instrumentation utilisée, moyens de réparation utilisés Relevés de mesures. ...	