



9th International
Abilympics
Bordeaux 2016

Concours International des Compétences Professionnelles

Épreuve : V36 Électronique (Confirmés)

1. Descriptif du pré-sujet

L'épreuve consiste à réaliser une chambre d'écho numérique.

Cette réalisation est utilisable avec des systèmes audio, karaoké ou simplement pour s'amuser.

Les candidats devront :

- Préparer leur plan de travail ; vérifier les composants fournis.
- Réaliser la maquette en suivant les consignes de fabrication qui seront fournis le jour du concours.
- Contrôler leur travail et renseigner la fiche technique d'autocorrection sur l'annexe 1 avant de mettre la maquette sous tension.
- Mesurer, analyser et identifier le bon oscillogramme sur l'annexe 2.
- Repérer la panne et entourer l'élément défectueux sur l'annexe 3.

Les annexes 1, 2 et 3 seront fournies avec les consignes de fabrication le jour du concours.

2. Durée de l'épreuve:

La durée totale de l'épreuve est de 4 heures et trente minutes.



3. Consignes

- Les candidats devront respecter les règles de sécurité et les consignes du jury.
- Ils devront maintenir un poste de travail net et organisé durant l'épreuve.
- Il est de la responsabilité des candidats d'amener avec eux l'ensemble de l'outillage et équipement identifiés dans le tableau 6. L'organisation ne sera pas en mesure de leur fournir s'ils ne l'ont pas prévu.

4. Déroulement de l'épreuve






J - 1 (24 mars): La veille du concours, les candidats seront accueillis sur le stand par le jury. Un briefing sur le déroulement de l'épreuve sera organisé.

Jour 1 (25 mars): Intervention des candidats.

Jour 2 (26 mars): Excursion, visite.

5. Liste du matériel fourni par l'organisation





Liste non-exhaustive.

N°	Matériel	Photo	Qté par candidat	Remarque
01	MK182 - Kit de chambre d'écho numérique VELLEMAN.		1	Réf. 1800-39
02	Troisième main		1	Réf: VTHH3
03	Tresse à dessouder étamée		1	
04	Pile de 9 volts		1	
05	Pompe à dessouder avec fer à souder		1	

06	Support de fer à souder avec éponge		1	
07	Soudure		1	1mm
08	Petit haut-parleur		1	8Ω
09	Vis		4	Ø3 longueur 20
10	Écrou M3		4	
11	Rondelle plate		4	Ø3
12	Rondelle éventail		4	Ø3

6. Liste de l'outillage et équipements à amener par chaque candidat



N°	Outils	Photo	Qté	Remarques
01	Pince coupante		1	
02	Pince à bec demi rond		1	
03	Réglet, Stylos avec plusieurs couleurs, crayon, gomme...		1	Matériel habituel pour l'écriture
04	Lunettes de protection		1	

05	Tournevis plat		1 jeu	
06	Caisse à outils		1	Libre, outillage personnel. Le jury effectuera une vérification.
07	Lampe frontale		1	
08	Tenue de travail professionnelle		1	Modèle au choix du candidat
09	Chaussures de sécurité		1 paire	Modèle au choix du candidat

7. Liste des équipements installés sur le site du concours

N°	Équipement	Photo	Particularités	Qté	Remarques
01	Multiprise		Pour brancher deux appareils de mesure, un fer à souder et peut être une lampe.	1	
02	Générateur de fonction			1	
03	Oscilloscope			1	
04	Grip fils NOIR			3	
05	Grip fils ROUGE		Pour la sortie du générateur de fréquence et pour les deux entrées de l'oscilloscope	3	
06	Cordon BNC-Banane		Pour la sortie du générateur de fréquence et pour les deux entrées de l'oscilloscope	3	
07	Contrôleur universel avec ses deux cordons de mesure		Mesure de continuité, de résistances, de tension.	1	
08	Table		75 cm × 180 cm	1	
09	Chaise			1	

8. Critères de notation



N°	Critères	Barème
01	La maquette fonctionne avec le micro : OUI - NON	2
02	Les potentiomètres sont opérationnels en parlant dans le micro : OUI - NON	2
03	Les polarités sont respectées : moins 1 pt/erreur. 3 erreurs = 0	3
04	Qualité des soudures	15
05	Respect du sens de lecture des résistances sur la carte ; la lecture des autres composants est aisée.	10
06	Respect de la hauteur des composants placés sur le circuit imprimé.	2
07	Branchement des appareils de mesure conforme au cahier des charges	4
08	Exactitude du câblage des appareils de mesure	8
09	Relevé de mesure à 20 HZ	15
10	Relevé de mesure à 20 KHZ	15
11	Analyse des mesures	6
12	Diagnostic exact	8
13	Identification de la panne et dépannage	10
	Total	100