



# **Sujet d'épreuves des Finales Nationales de la 47<sup>e</sup> Compétition des Métiers**

## **MÉTIER N°48** **Industrie 4.0**

**Soumis par :**

**Franck DEVYNCK, Expert WorldSkills France**

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	3
INSTRUCTIONS POUR LES COMPETITEURS.....	4
DOCUMENTS MIS A DISPOSITION.....	4
LOGICIELS MIS A DISPOSITION.....	4
CREATION D'UN DASHBOARD.....	5
DOCUMENTATION DU TRAVAIL.....	6
BAREME.....	6

# Module E : 2 heures

## INTRODUCTION

L'ensemble étant prêt pour le fonctionnement, le client vous demande le développement d'un Dashboard sur-mesure qui leur permettra une surveillance plus adaptée et une analyse rapide.

Pour cela vous êtes en charge de leur déployer un Dashboard réagissant au système physique.





## INSTRUCTIONS POUR LES COMPETITEURS

La tâche et les documents connexes seront fournis sur une clé USB. À la fin du module, la documentation doit être fournie dans cette clé USB au jury.

Pendant la compétition, l'utilisation d'ordinateurs personnels est autorisée, mais la solution finale doit être mise en œuvre sur le PC MES fourni. Il est permis de connecter un ou plusieurs moniteurs, un clavier et une souris au PC MES.

Lors de la notation, seules les solutions fonctionnant sur le PC MES fourni sont évaluées.

## DOCUMENTS MIS A DISPOSITION

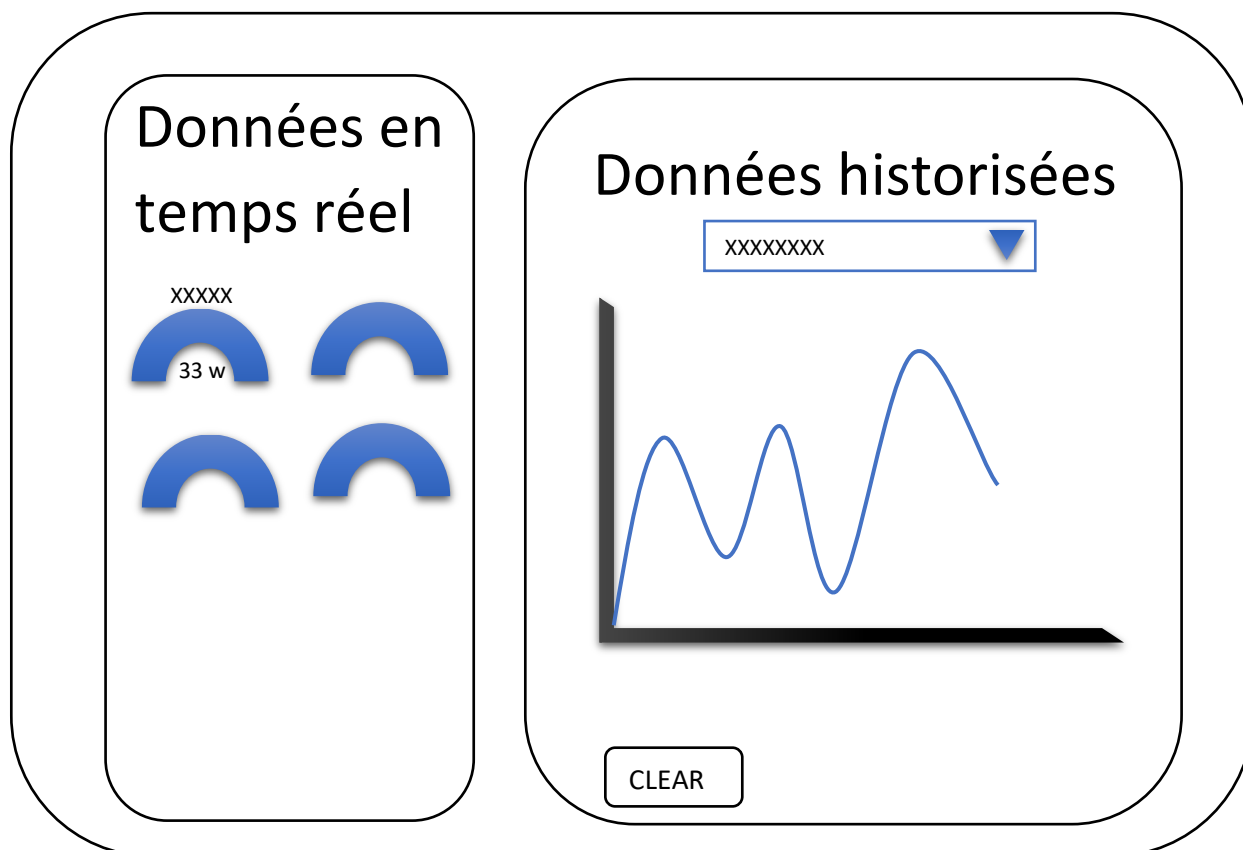
L'ensemble des documents nécessaire à l'exécution de votre travail se trouve sur la clé USB fournie par le client dans le module correspondant à ce document.

## LOGICIELS MIS A DISPOSITION

Logiciel	Description
Nmap	Scanner de port
Wireshark	Analyse de réseau informatique
Festo Field Device Tool	Outil de configuration pour les contrôleurs Festo
Codesys v3.5 SP16	Programmation d'automate Festo
UaExpert	Client OPC UA
hMailServer Administrator	Serveur de mail
Heidisql	Base de données MariaDB/MySQL
Hercules	Scanner de communication
CodeMeter	Gestionnaire de licences
Ciros Studio	Logiciel de jumeau numérique
Thunderbird	Logiciel de mail client
FactoryView – Control panel	<ul style="list-style-type: none"><li>- MES4</li><li>- Webshop</li><li>- Energy</li><li>- AR</li><li>- Node-Red</li></ul>
Suite Office	

## CREATION D'UN DASHBOARD

Votre client souhaite un Dashboard sur mesure pour analyser sa machine. Il vous est demandé de développer un Dashboard correspondant à la demande du client :



Dans le compartiment des « Données en temps réel », il vous est demandé d'afficher (avec les unités) :

- La puissance active totale en W (1)
- La puissance apparente totale en VA (2)
- La puissance réactive totale en VAR (3)
- La tension d'alimentation en V (4)
- Le débit d'air en L/min (5)
- La pression pneumatique en Bar (6)

1	4
2	5
3	6

Disposition Demandée

Dans le compartiment des « Données historiques », il vous est demandé : (en respectant la disposition demandée)

- L'ensemble des valeurs possible sélectionnable dans une liste déroulante
- Une historisation sur 10 secondes (avec une lecture des valeurs toutes les secondes)

Une fonction CLEAR est à ajouter pour effacer l'historique des données historiques.



Pour effectuer cela, un environnement NodeRed vous est mis à dispositions :

Adresse d'accès	<a href="http://127.0.0.1:18890/">http://127.0.0.1:18890/</a>
-----------------	---

## DOCUMENTATION DU TRAVAIL

Votre client souhaite avoir une explication sur la manière dont vous avez implémenter votre travail. Il vous est donc demandé de réaliser une documentation de votre travail permettant au client de comprendre et de savoir reproduire votre travail.

A intégrer dans votre documentation :

- Sommaire
- Descriptions de votre travail
- Captures d'écran
- Informations complémentaires pour le client

## BAREME

Thématique	Pourcentage
Création d'un Dashboard	13
Zone de données en temps réel	52
Zone de données historisées	30
Documentation	5