

# Banc de mesures de la consommation électrique pour application web

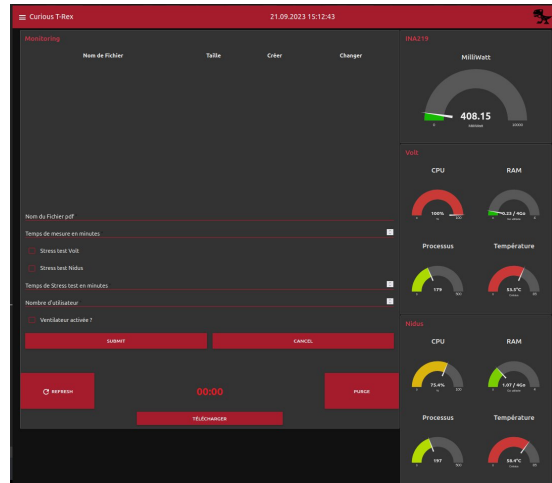


Sinabe Sàrl, basée à La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel, depuis 2013, est spécialisée en programmation informatique. Dirigée par Benoît Vianin, Associé et Gérant, l'entreprise excelle dans la gestion de projet agile, la création de sites web, le développement d'applications web métier, et l'hébergement. Elle offre également des solutions SaaS clés en main, telles que ERP/CRM, gestion du temps, hébergement web, et stockage de données, soit sur sa propre infrastructure suisse, soit via des fournisseurs cloud.

### Le projet confié au CPNE-TI

Le projet confié au CPNE-TI a pour objectif principal de développer un système novateur axé sur la performance et l'efficacité énergétique dans le domaine du développement web et des applications. L'impératif central de ce projet est de concevoir un banc de mesures dédié à la surveillance de la consommation électrique, offrant la capacité de générer du trafic web réaliste, d'effectuer des mesures précises de la consommation électrique, et de générer des rapports détaillés sur les performances.

Ce système repose sur une approche intégrée où Gatling est utilisé pour simuler le trafic web, le chip INA219 (bus I2C) est employé pour la mesure précise de la consommation électrique, et Node-Red est la plateforme de collecte de données. Cette démarche permet une analyse approfondie des ressources électriques consommées lors de l'exécution d'applications web, favorisant ainsi l'optimisation des futurs développements en termes de performance et d'efficacité énergétique.



### La solution développée par le CPNE-TI

La solution développée dans le cadre de ce projet résulte d'une analyse approfondie et de la mise en œuvre des solutions requises. Cette solution complète comprend une interface Web permettant l'exécution de tests et la récupération de rapports au format PDF, renfermant les résultats. Bien que des possibilités d'amélioration subsistent, cette réalisation constitue une base solide pour d'autres travaux de diplôme à venir.

Le système actuel peut être déployé à l'aide de scripts, et toutes les fonctionnalités de Node-Red sont accessibles et exploitables. Ce projet a évolué au-delà de la phase de "preuve de concept" et demeure fonctionnel, malgré certaines contraintes matérielles. Avec une interface Web conviviale, il permet d'effectuer des tests et de récupérer facilement des rapports PDF détaillés. La solution offre un potentiel d'amélioration pour les futurs projets tout en étant opérationnelle avec les ressources actuelles.

### La collaboration CPNE-TI – entreprise

La collaboration entre le Centre Professionnel Neuchâtelois (CPNE) et Sinabe pour un travail de diplôme offre des avantages significatifs.

Développer un projet aligné sur les besoins de l'entreprise enrichit l'expérience de l'étudiant en le confrontant à la réalité professionnelle et à la résolution de problèmes concrets.

Travailler avec Cyril Tobler, passionné par le sujet, crée une collaboration mutuellement bénéfique.

Nous remercions chaleureusement le CPNE pour cette opportunité et saluons les enseignants et encadrants qui ont été des partenaires clés dans la formation et la réussite de cette collaboration.

Cette démarche renforce le lien entre l'académique et le professionnel, intégrant les entreprises dans la formation de futurs collaborateurs pour le bénéfice de tous.

