

Ecole d'ingénieurs en Sciences Industrielles et Numérique (EiSINe)

Retour d'expérience sur les TP en distanciel

**Marwane AYAIDA, MCF, Université de Reims
Champagne-Ardenne (URCA)**

Club EEA – 24 Juin 2020

Plan

- Contexte du TP
- Ce qui a été fait
- Retour des étudiants
- Leçons à retenir

Contexte du TP

- **Module**

- Niveau : Ingénieur 2A Spécialité Automatique et Informatique Industrielle (A2i)
- Effectif : 16 étudiants
- Volume horaire : 20H CM / 10H TD / 30H TP
- Contenu : Systèmes temps-réel embarqués (EB04)
 - Principes du Temps-réel
 - Comment compiler son système embarqué Linux?
 - Comment le patcher en temps-réel?
 - Exemple sur le co-noyau temps-réel « Xenomai »
 - Application avec Rosebery Pi + Capteurs environnementaux (température, humidité, accélération, gyroscope, etc.)



Ce qui a été fait

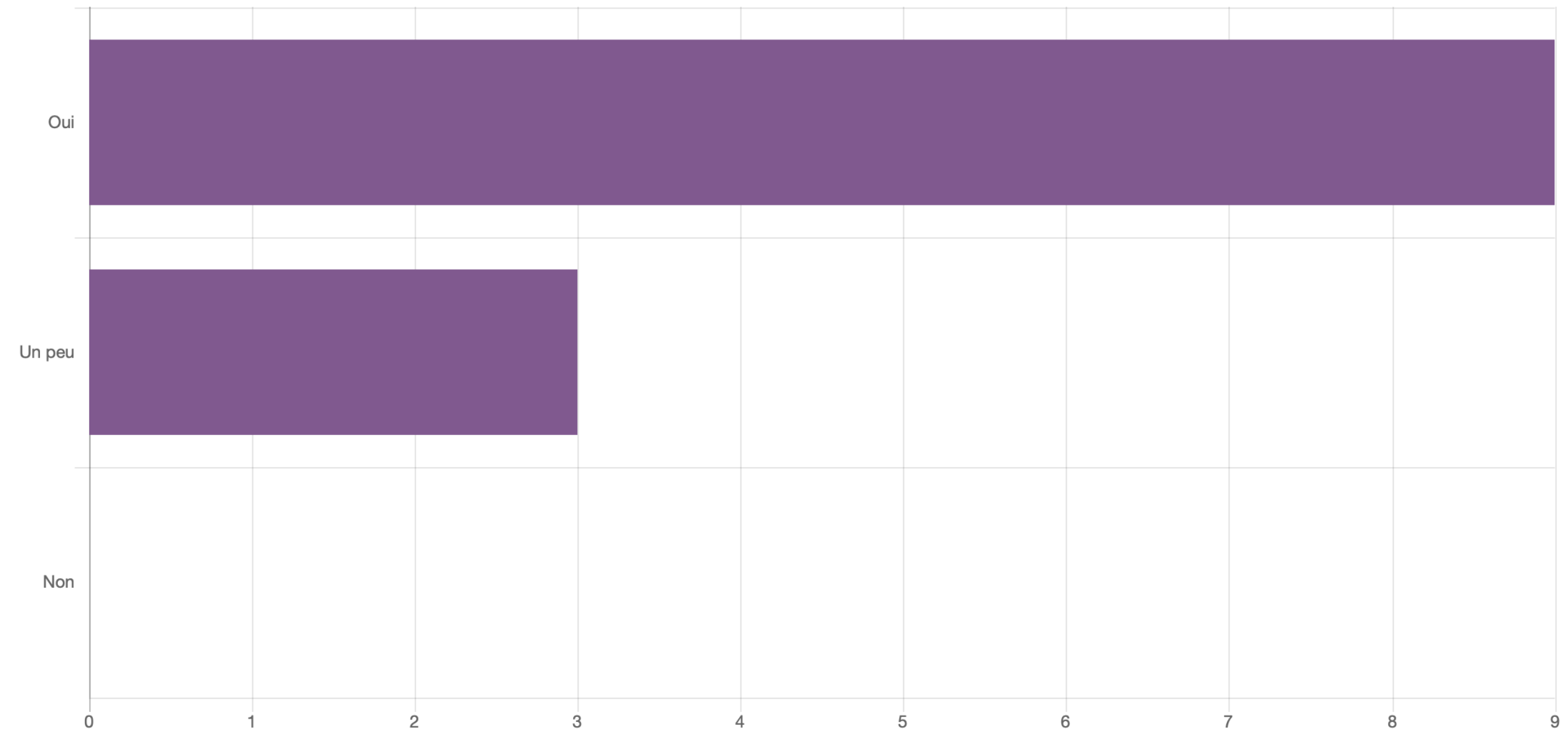
- Problématique
 - Confinement : les TP non encore abordés
 - 1^{ère} étape :
 - Compilation du noyau et patch
 - Attente de retour en classe pour distribution du matériel
 - 2^{ème} étape :
 - Pas de retour confirmé
 - Comment faire?
 - Inventaire auprès des étudiants pour le matériel disponible
 - Il restaient 6 étudiants pénalisés sans matériel
 - Une partie des étudiants disposent du matériel (Raspberry Pi et capteur perso)

Ce qui a été fait

- Solution
 - Mettre à disposition le matériel
 - Livraison sur Reims : 3 étudiants
 - Envoi courrier hors Reims : 3 étudiants
 - Petit matériel
 - Service postal performant même en confinement
 - Tous les étudiants disposaient d'un Raspberry Pi et d'un capteur pour leurs projets
 - Support mis à disposition
 - Tuto de patch, cross-compilation et installation du noyau Xenomai sur Raspberry Pi
 - Des exemples de programmes temps-réel
 - Déroulement des séances de TP de 3H :
 - Proposition de projet par binôme
 - Faire le point début de chaque séance
 - Laisser les étudiants travailler et répondre à leurs questions si nécessaire

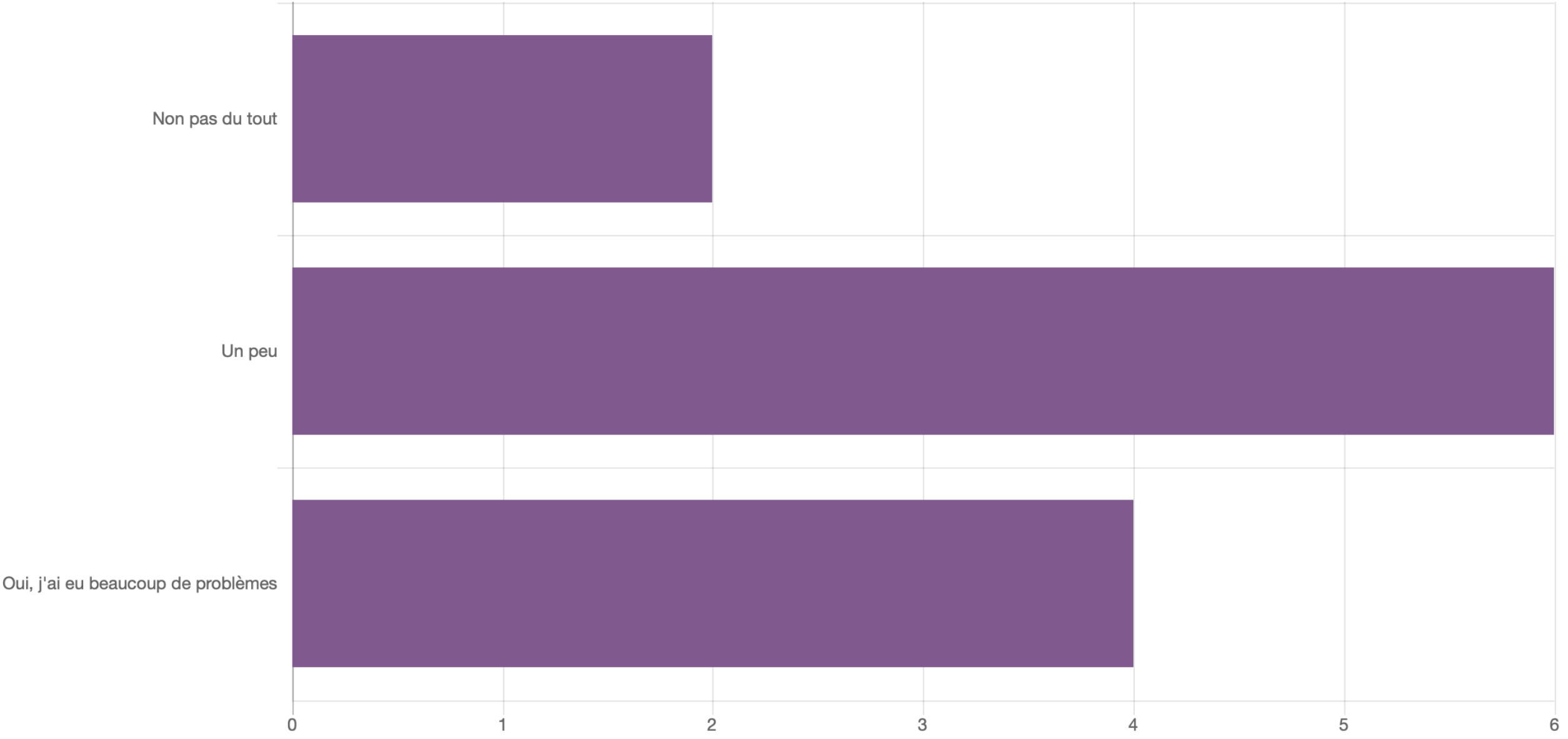
À votre avis, est-ce que ce module était intéressant pour vous?

Réponses



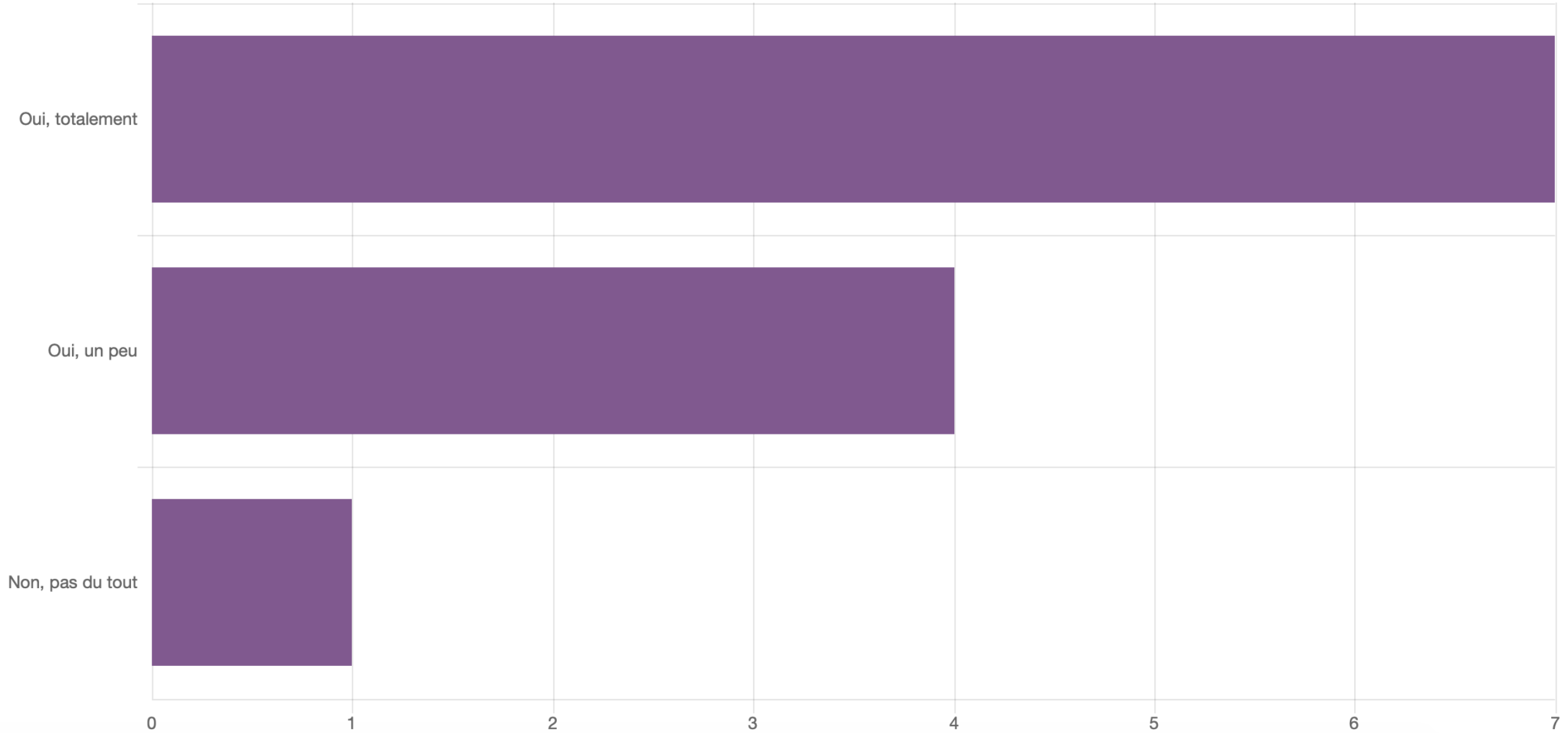
Le fait d'avoir réalisé une partie du module à distance, ceci vous a-t-il posé de problèmes?

Réponses



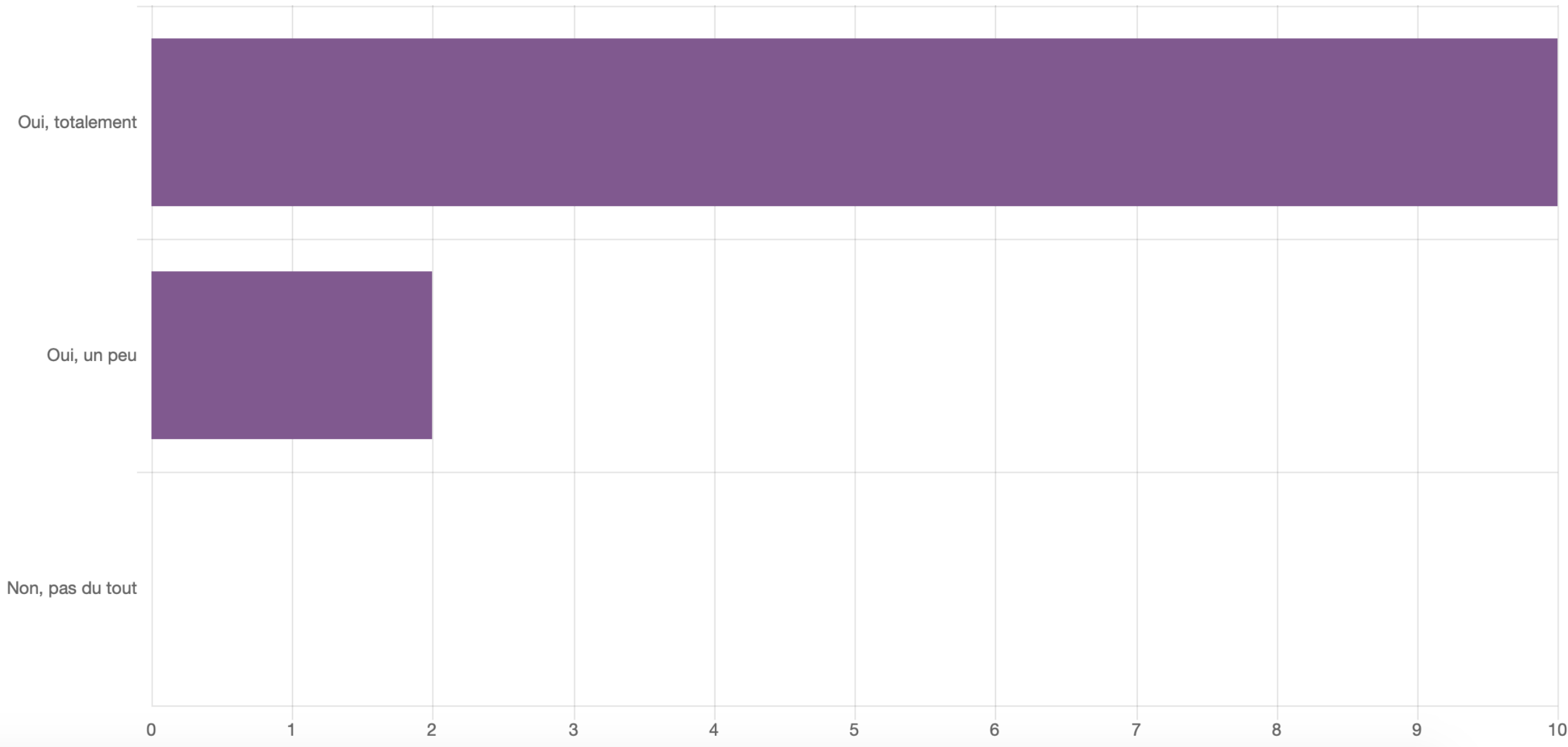
Le rythme des séances de TP à distance était-il approprié?

Réponses



La durée des séances de TP à distance est-elle appropriée?

Réponses



Leçons à retenir

- **Points + 😊**
 - Le programme a été respecté
 - Les étudiants ont pu soutenir leurs projets dans les temps
 - Les étudiants ont été assez satisfaits
- **Points – 😞**
 - Aide au débogage à distance compliqué
 - Problème matériel difficile à remédier
 - Inventaire du matériel et récupération par la suite
- ➔ **Bonne expérience**
 - Ne s'applique pas partout :
 - nombre d'étudiants élevé
 - matériel volumineux, coûteux, etc.

Merci pour votre attention

