

	HYDROTECHNIC SYSTEME DE DECHIQUETAGE HYDRAULIQUE TP N°24	NOM :
		Prénom :
		Date :

ATELIER			
	Cette activité a pour but de mettre en évidence la relation débit vitesse d'un moteur hydraulique.		
	Effectuer les deux manipulations		☒
	Cette Intervention se déroule, en partie sous énergie hydraulique (attention au raccordement) et sous énergie électrique (attention aux polarisations). En cas de doute demander conseil auprès du professeur responsable de l'intervention		
	Protection obligatoire des pieds		Protection obligatoire du corps
	Attention manipulation sous énergie hydraulique		Poser la fiche de « Machine sous intervention » avant de commencer votre intervention
HYDROTECHNIC			

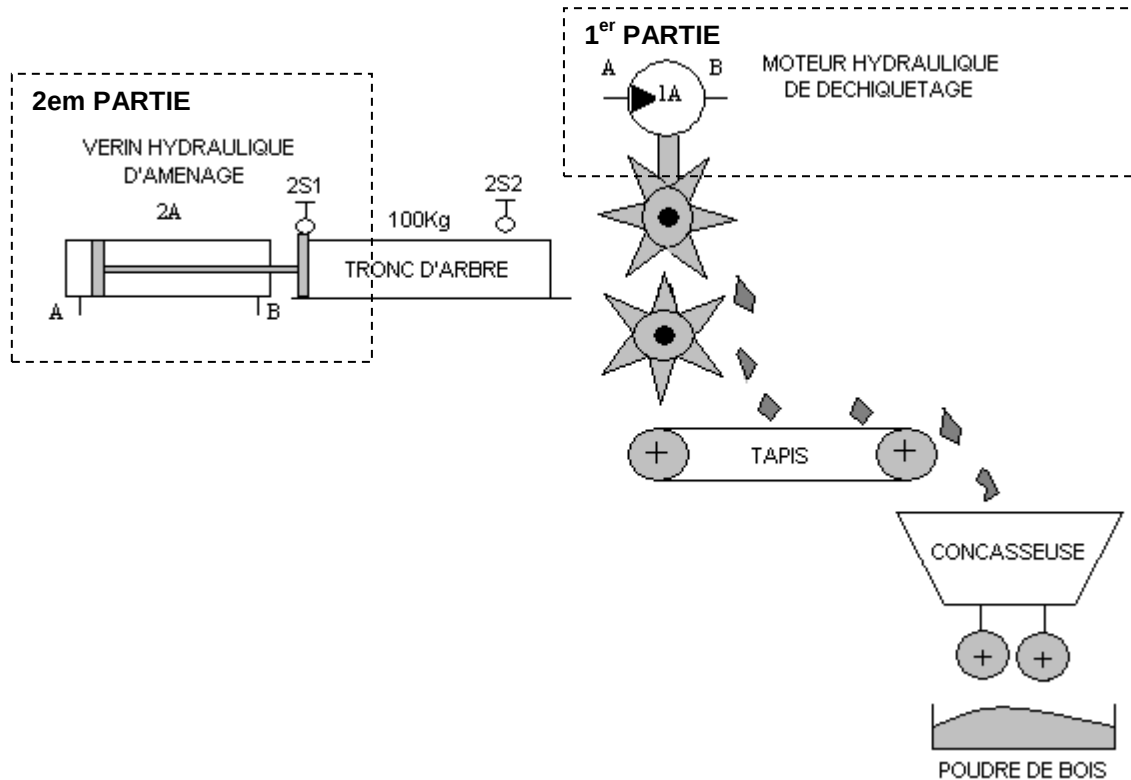
Objectif : Etre capable de réaliser le réglage du régulateur de débit proportionnel à 3 voies et de réaliser la mesure de la variation du débit/vitesse d'un moteur hydraulique.

ACTIVITE PROPOSEE
TP N° 24
Temps :8h00

LES DONNEES :	TRAVAIL DEMANDE :	CE QUI EST EXIGE :	EVALUATIONS :			
*Pre_requis * Notion d'hydraulique	Le TP se déroule en deux parties : ❶Réglage du régulateur de débit proportionnel à 3 voies N°54. Variation du débit/vitesse d'un moteur hydraulique. ❷Réglage du limiteur de pression du système d'amenage	❶Le réglage du régulateur de débit proportionnel est correct. Les mesures de variation débit/vitesse du moteur hydraulique sont correctes CP1.4 /10 ❷Le câblage et le réglage du système d'amenage sont corrects. CP2.3 /10	Activ	Rep	Etre capable de	NOTE
*Documents Extraits de la documentation « HYDROTECHNIC » sur le régulateur de débit proportionnel à 3 voies N°54				CP1	RÉALISER LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	
			A1-T1	CP1.1	Diagnostiquer les pannes	
			A1-T3 A2-T2	CP1.2	Remettre en état de bon fonctionnement un bien	
			A1-T3 A2-T2	CP1.3	Réparer un composant.	
			A2-T1	CP1.4	Exécuter des opérations de surveillance et d'inspection	/10
			A3-T2	CP1.5	Exécuter des travaux d'amélioration ou de modification du bien	
			A4-T1 A4-T2	CP1.6	Mettre en service un bien dans le respect des procédures	
			Toutes tâches	CP1.7	Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées	
				CP2	ANALYSER le fonctionnement d'un bien	
			A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.1	Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système.	
			A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.2	Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives	
			A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.3	Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique hydraulique et électrique	/10
				CP3	ORGANISER ET OPTIMISER SON ACTIVITE DE MAINTENANCE	
			A1-T2 A3-T2	CP3.1	Préparer son intervention	
			A3-T1	CP3.2	Emettre des propositions d'améliorations d'un bien	
				CP4	COMMUNIQUER des informations	
			A2-T3 A5-T1 A5-T2	CP4.1	Recevoir et transmettre des informations	
			A1-T4 A1-T5 A2-T3	CP4.2	Rédiger et argumenter des comptes rendus.	
			FOLIO /			

FONCTION GLOBALE DU SYSTEME

Le système est une déchiqueteuse hydraulique dont la fonction est de réduire des tronc d'arbre en poudre, cette poudre de bois mélangée à des additifs (colle ...) formera de la pâte à papier.



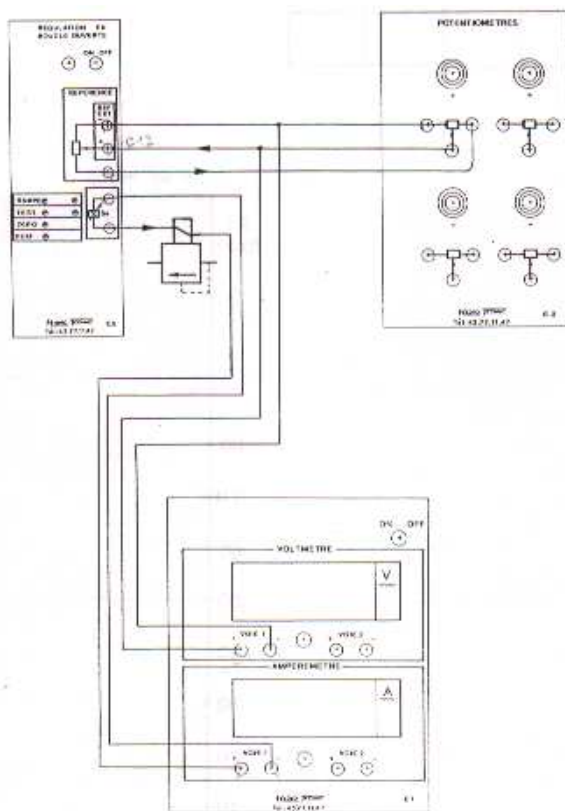
L'étude de ce système se décomposera en deux parties :

- ✓ Etude de la vitesse et du débit d'un moteur hydraulique.
 - Traitement du signal d'entrée de l'amplificateur par un potentiomètre.
 - Variation de la vitesse du moteur hydraulique.
- ✓ Etude du système d'amenage

TRAITEMENT DU SIGNAL D'ENTREE DE L'AMPLIFICATEUR
PAR UN POTENTIOMETRE
1^{er} Partie

Objectif : Etude et compréhension du mode de fonctionnement de l'amplificateur proportionnel pour valve monosolenoid (régulateur de débit proportionnel à 3 voies N°54).

✓ Réalisation du circuit



**Appel Professeur
Après câblage**

✓ Réglage de l'amplificateur

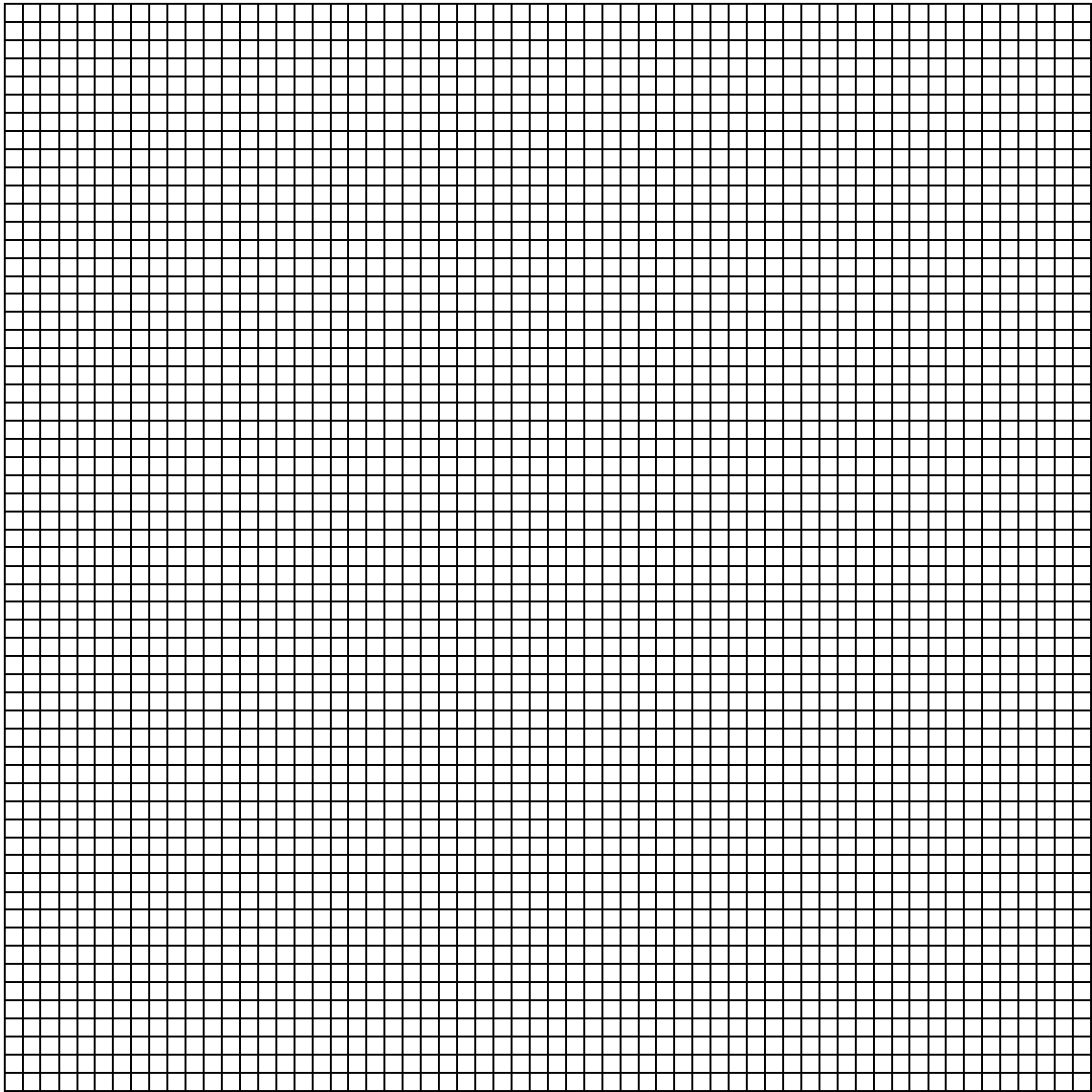
A l'aide de la procédure de réglage du module **E5** régler :

- Le courant de polarisation à **0 Ampère** pour la *consigne minimum* (potentiomètre)
- Le réglage de l'échelle à **2 Ampères** pour la *consigne maximum* (potentiomètre).

✓ Essais et mesures

Reporter dans le tableau ci-dessous les valeurs des courants relevés et construire la courbe tension courant)

U (v)	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2	3	4	5
I (A)									

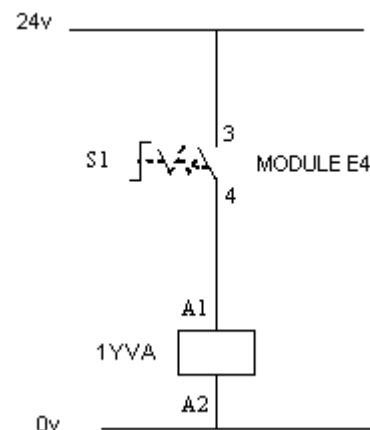
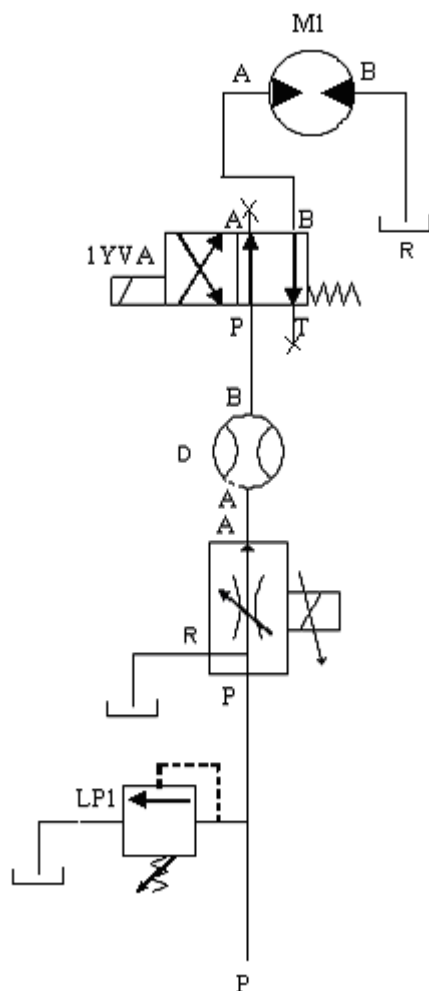


VARIATION DE LA VITESSE D'UN MOTEUR HYDRAULIQUE

Objectif : Etude et compréhension de la relation vitesse débit d'un moteur hydraulique (régulateur de débit proportionnel à 3 voies **N°54**).

✓ **Réalisation du circuit**

- ❖ Utiliser un interrupteur du module **E4** pour commander l'électrovanne du distributeur 4/2 (alimentation en 24v).
- ❖ Alimenter l'afficheur de vitesse du moteur hydraulique en 24v.



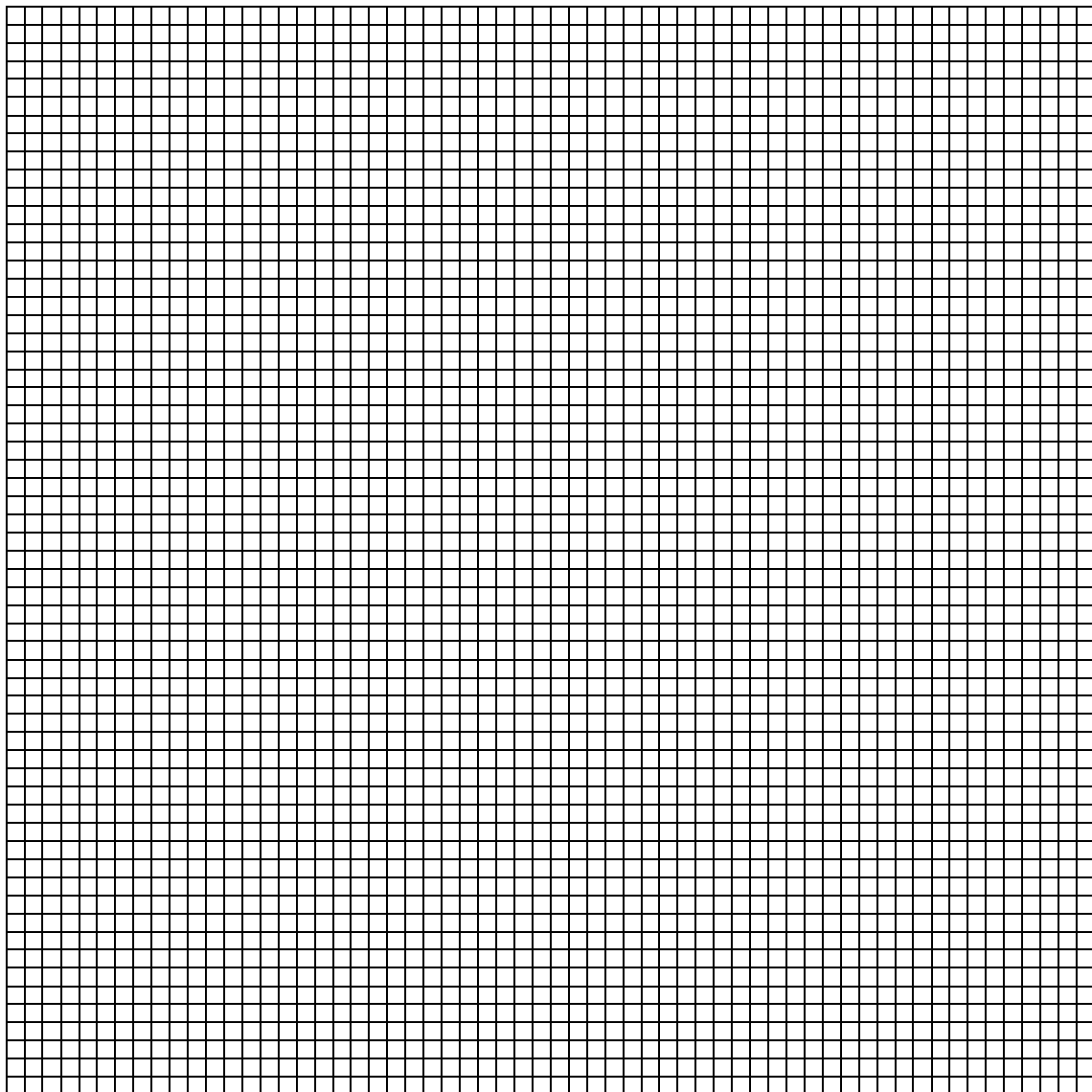
- Basculer l'interrupteur du module **E4** que se passe t-il ?

- Faire varier le potentiomètre, que se passe t'il ?

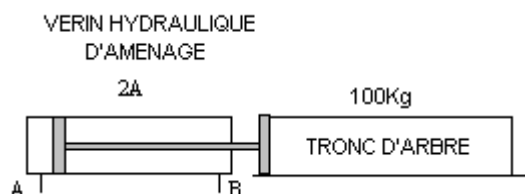
✓ **Essais et mesures**

Reporter dans le tableau ci-dessous les valeurs des débits et vitesses en fonction des valeurs des consignes puis construire la courbe débit vitesse.

U (v)	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2	3	4	5
Qv (l/min)									
V (tr/min)									



REGLAGE DU LIMITEUR DE PRESSION
2em Partie



- ✓ Donner les caractéristiques du vérin **2A** :

- ✓ Calculer la pression nécessaire pour pousser les troncs d'arbre :

- ✓ **1Z** indique la plus grande valeur quand le vérin : (voir le schéma ci-dessous)

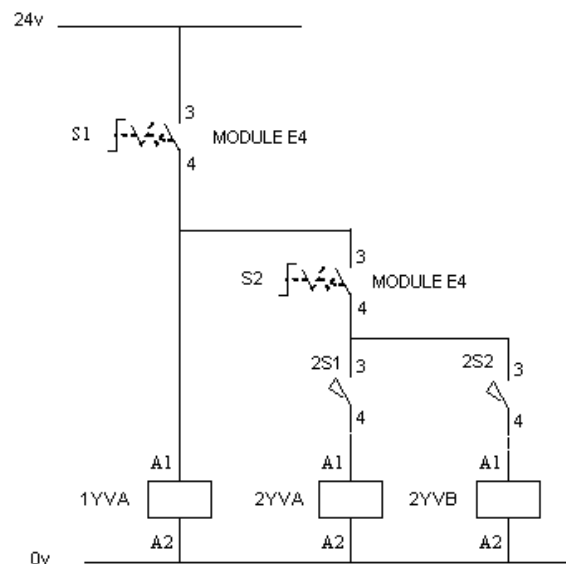
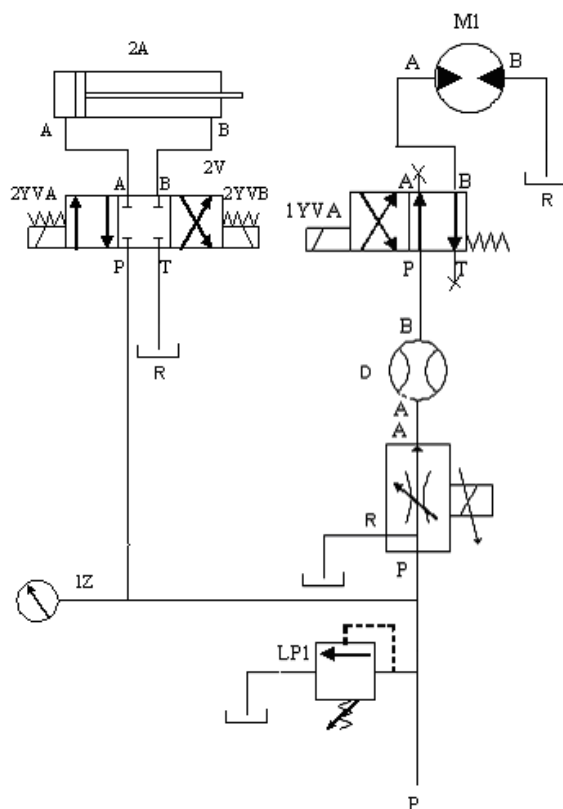
- ☐ S'approche du tronc
- ☐ Pousse le tronc vers la déchiqueteuse
- ☐ Pousse le tronc dans la déchiqueteuse

- ✓ **1Z** indique la plus faible valeur quand le vérin : (voir le schéma ci-dessous)

- ☐ S'approche du tronc
- ☐ Pousse le tronc vers la déchiqueteuse
- ☐ Pousse le tronc dans la déchiqueteuse

✓ Réalisation du circuit

- ❖ Utiliser l'interrupteur du module **E4** pour commander l'électrovanne du distributeur 5/4 (alimentation en 24v).



- Basculer l'interrupteur **S1** du module **E4** en position repos, régler le **LP1** à la pression déterminer précédement

- Basculer l'interrupteur **S1** du module **E4** en position travail, que se passe t'il ?

- Régler la vitesse du moteur a 500tr/min.

- Basculer l'interrupteur **S2** du module **E4** en position travaille, que se passe t'il ?

NOM :

Prénom :

Date :

- Donner le grafcet point de vue partie commande de l'installation

