

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULIARE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF DE M'SILA**  
FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR  
DEPARTEMENT DE L'HYDRAULIQUE

## **MEMOIRE DE FIN D'ETUDES**

EN VUE D'OBTENTION DU DIPLOME DE :  
DIPLOME D'ETUDES UNIVERSITAIRES APPLIQUEES

OPTION :  
Electromécanique

### **THEME**

**ETUDE ET ESSAIS D'UNE  
POMPE D'INJECTION EN  
LIGNE PE8P  
(UMA – Touggourt)**

Préparé par :

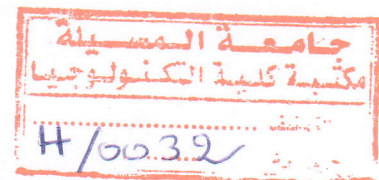
- Guessoum Nasr Eddin

- Temacini Salah

Dirigé par :

Dr.khaidre Bouabdallah

Année Universitaire  
2006/2007



# SOMMAIRE

	Page
Introduction.....	1
<b>Chapitre I : Présentation d'unité</b>	
Introduction.....	2
1- Aperçu sur la Société National de Transport Routière (SNTR).....	2
2- Présentation de l'unité de maintenance approfondie Touggourt (UMA) .....	2
3- Le rôle et les activités d'UMA.....	3
4- Potentiel de production d'UMA.....	3
5- Organigramme de l'UMA .....	5
<b>Chapitre II : Description générale du moteur Diesel</b>	
Introduction.....	6
1- Définition de moteur Diesel.....	6
2- Fonctionnement de moteur Diesel.....	7
3- Les différentes types moteur Diesel.....	11
3-1- Moteur à injection direct.....	11
3-2- Moteur à injection indirect.....	11
4- Description organique de moteur Diesel.....	14
<b>Chapitre III : Etude du système d'injection</b>	
Introduction.....	17
1- Pompe d'injection.....	17
1-1- Définition de la pompe d'injection.....	17
1-2- Le rôle de la pompe d'injection.....	17
1-3- Les composants de la pompe d'injection.....	17
1-4- Le principe de la pompe d'injection.....	21
2- Régulateur.....	24
2-1- Régulateur Mini-max.....	24
2-2- Fonctionnement.....	26
3- Les injecteurs.....	28

3-1-Définition des injecteurs.....	28
3-2-Le principe de fonctionnement des injecteurs.....	28
4- Pompe alimentation.....	30
4-1- Définition de la pompe d'alimentation.....	30
4-2- Le rôle de la pompe d'alimentation.....	30
Chapitre IV: Réglage et essai de la pompe d'injection et l'injecteur	
Introduction.....	32
1- Définition de banc d'essai.....	32
2- Construction du banc d'essai.....	32
3- Préparatifs pour les essai.....	34
4- Essai et réglage de la pompe d'injection .....	36
5- Réglage de l'injecteur.....	38
5-1- Description de l'appareil de contrôle l'injecteur.....	39
5-2- Notion important avant le contrôle l'injecteur.....	39
5-3- Contrôle d'injecteur.....	40
6- Consignes de sécurité.....	42
6-1- Précaution concernant les étapes essai.....	42
6-2- Consignes pour la prévention des accident.....	42
Conclusion.....	43
Liste des références bibliographiques.	
Résumé.	

## Résumé

Le bon fonctionnement d'un moteur Diesel dépend beaucoup de l'état de la pompe d'injection qui lui fournit le combustible. D'où la nécessité d'un bon réglage de cette pompe. Cette opération est réalisée sur un dispositif spécial appelé banc d'essai.

Dans ce mémoire, nous avons étudié le type de la pompe d'injection en ligne qui est utilisée dans les moteurs des véhicules lourds et les engins.

Nous avons effectué la description générale du banc d'essai et les méthodes de réglage de la pompe d'injection.

Nous avons présenté les résultats des essais sur la pompe d'injection en ligne type PE8P110A320LS3802-10 de moteur Mercedes-Benz OM422.

En fin quelques consignes de sécurité sont données qui cernent les applications par l'utilisateur de banc d'essai pour éviter les accidents.

## المخلص

إن العمل الجيد للمحرك ديزل يتعلق كثيرا بحالة مضخة الحقن التي بدورها تمنح المحرورق له، فهي تحتاج إلى الضبط الجيد. ولتحقيق الضبط الجيد نستعمل آلة تدعى آلة مراقبة مضخة الحقن. في هذه المذكرة درسنا أحد أنواع مضخات الحقن هي مضخة الحقن في خط المستعملة بكثرة في وسائل النقل الثقيلة و الآلات.

ولقد قمنا بوصف آلة المراقبة لمضخة الحقن وكيفية ضبطها وعرضنا أيضا نتائج تجارب

حول مضخة حقن من نوع PE8P110A320LS3802-10

هذا النوع مستعمل في محرك مارسيدس بينز OM422 وفي الأخير اقترحنا بعض

النصائح الأمنية التي يجب أن يتبعها المستعمل لآلة الضبط لتجنب الحوادث.