

Liste des figures

Chapitre I

Figure I.1 : Schéma d'un moteur.....	7
Figure I. 2 : Ensemble cylindre-piston- culasse.....	7
Figure I.3 : Bougie d'allumage.....	9
Figure I.4 : cycle 4 temps.....	11
Figure I.5 : Diagramme de cycle de Beau de Rochas.....	11
Figure I.6 : cycle 2 temps.....	13
Figure I.7 : Allure du cycle du gaz dans le plan (P, V) (moteur à allumage commandé AC).....	13
Figure I. 8 : schéma technique d'un carburateur.....	15
Figure I.9 : Circuit d'injection monopoint (Bosch Mono-Jetronic).....	16
Figure I.10 : Circuit d'injection directe (Bosch MED-Motronic).....	17
Figure I.11 : Les différents organes d'un moteur.....	19
Figure I.12 : Evolution de la norme Euro sur les émissions polluantes CO (a) et NOx.....	22
Figure I.13 : Fonctionnement-de L'AdBlue.....	23

Chapitre II

Figure II.1 : Types de flamme : (a) prémélangée, (b) non prémélangée.....	26
Figure II.2 : Différents régimes de flammes et applications.....	27
Figure II.3 : Structure du front flamme laminaire prémélangée.....	29
Figure II.4 : Structure d'une flamme laminaire non prémélangée.....	30
Figure II.5 : Les différentes types des flammes turbulente de prémélangée.....	31

Chapitre III

Figure III.1 : géométrie du problème (Chambre de combustion).....	36
Figure III.2 : Cylindre complet avec les trois lumières de d'échappement	42
Figure III.3 : intérieur du cylindre avec quatre lumières d'admission,	42
Figure III.4 : Bougie d'allumage.....	42
Figure III.5 : haut de la chambre de Combustion.....	42
Figure III.6 : Condition aux limites du problème.....	46

Figure III.7: Schéma du volume de contrôle (a), maillage décalé pour u e (b), maillage décalé pour v n (c).....	47
Figure III-8: Création des points.....	48
Figure III-9: Création des lignes.....	48
Figure III-10 : Création des faces.....	49
Figure III-11 : Maillage des parois.....	50
Figure III-12 : Maillage des surfaces.....	50
Figure III-13 : Exporter le maillage.....	51
Figure III-14 : maillage de la géométrie avec « GAMBIT » (Vue 2D).....	51

Chapitre VI

Figure IV.1 : coupe des valeurs moyennes de la vitesse axiale.....	56
Figure IV.2 : Contour de la température totale pour différentes valeurs de vitesse de carburant et de l'air.....	57
Figure IV.3: Profil de la température à z=5mm, 20mm et 40mm : Vitesse carburant= 10 m /s ; vitesse de l'air =10 m/s.....	58
Figure IV.4 : Iso- contours de la fonction de courant, ψ dans le cas $V_{air}=10m/s$ et $V_{carburant}=10,20$ et 30 m/s.....	60
Figure IV.5 : Profil radial de la composante axiale de la vitesse à z=25mm	60
Figure IV.6 : Profil axial de la composante radiale de la vitesse à r=25mm.....	61
Figure IV.7 : Profil axial du taux de dissipation de l'énergie cinétique turbulente, ε (m^2/s^3) à r=25mm.....	61
Figure IV.8: Contour de la fraction massique de CH ₄	63
Figure IV.9: Contour de la fraction massique de C ₂ H ₆	64
Figure IV.10: Contour de la fraction massique de C ₃ H ₈	64
Figure IV.11: Contour de la fraction massique de C ₄ H ₁₀	65
Figure IV.12: Contour de la fraction massique de O ₂	65
Figure IV.13: Contour de la fraction massique de CO ₂	66
Figure IV.14: Contour de la fraction massique de H ₂ O.....	66
Figure IV.15: Contour de la fraction massique de CO.....	67
Figure IV.16 : Diagramme paramétrique des réactifs.....	68
Figure IV.17 : Diagramme paramétrique des produits (fraction massique-Vair).....	69
Figure IV.18: Contour de la fraction massique de NO.....	69

