

Liste des figures

Chapitre I

| | |
|---|---|
| Figure. I. 1 Convertisseur buck | 4 |
| Figure. I. 2: Convertisseur hacheur série(Buck) idéal | 4 |
| Figure. I. 3 : Convertisseur hacheur parallèle (Boost)..... | 5 |
| Figure. I. 4 : Convertisseur hacheur parallèle (Boost) Idéal | 5 |
| Figure. I. 5 : Rapport de transformation de convertisseur Boost | 6 |
| Figure. I. 6 : Convertisseur hacheur série-parallèle (Buck-Boost)..... | 7 |
| Figure. I. 7 : Convertisseur hacheur série-parallèle (Buck-Boost) idéal | 7 |
| Figure. I. 8 : Le rapport de transformation de BuckBoost(inverseur)..... | 8 |
| Figure. I. 9 : Convertisseur Buck-Boost non inverseur | 8 |

Chapitre II

| | |
|--|----|
| Figure. II. 1: Convertisseur série-parallèle (Buck-Boost)..... | 11 |
| Figure. II. 2 : Convertisseur série-parallèle (Buck-Boost) idéal | 11 |
| Figure. II. 3 : Interrupteur est en position 1 | 12 |
| Figure. II. 4 Interrupteur est en position 2 | 13 |
| Figure. II. 5: Forme d'onde de la tension au borne de l'inductance « V_L »..... | 13 |
| Figure. II. 6: Forme d'onde de courant qui circule dans la capacité « I_c » | 14 |
| Figure. II. 7: Schéma canonique équivalent du modèle dynamique hacheur série-parallèle idéal | 16 |
| Figure. II. 8 : convertisseur (Buck-Boost) en boucle ouvert..... | 17 |
| Figure. II. 9: l'allure de tension de sortie..... | 18 |
| Figure. II. 10 : Diagramme de Bode de la fonction de Transfert G_{vg} en boucle ouvert..... | 19 |
| Figure. II. 11 : Diagramme de Bode de la fonction de Transfert G_{vd} en boucle ouvert..... | 20 |

Chapitre III

| | |
|---|----|
| Figure. III. 1: convertisseur Buck-Boost en boucle fermée | 22 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| Figure. III. 2 : schéma bloc convertisseur Buck-boost en boucle fermée..... | 23 |
| Figure. III. 3: convertisseur buck-Boost en boucle fermé réglage tension | 24 |
| Figure. III. 4: réponse fréquentielle de buck $g(s)=1$ | 25 |
| Figure. III. 5: réponse fréquentiel $g(s)=PI$ | 25 |
| Figure. III. 6: réponse fréquentielle de boost $g(s)= 1$ | 26 |
| Figure. III. 7: réponse fréquentielle $g(s)= PI$ | 26 |
| Figure. III. 8: tension de sortie(buck) | 26 |
| Figure. III. 9: Tension de sortie (boost)..... | 26 |
| Figure. III. 10: Application de la commande maximum du courant sur le buck boost | 27 |
| Figure. III. 11 : Circuit équivalent à deux ports utilisés pour modéliser le CCM BBC..... | 29 |
| | |
| Figure. III. 12 : convertisseur buck-Boost en boucle fermé réglage tension..... | 31 |
| Figure. III. 13 : représenté la boucle de réglage du courant..... | 31 |
| Figure. III. 14 : Convertisseur Buck-Boost en boucle fermé..... | 32 |
| Figure. III. 15: réponse fréquentielle $G_{vi} (g(s)=1)$ | 33 |
| Figure. III. 16: : réponse fréquentielle $G_{vi} (g(s)=PI)$ | 33 |
| Figure. III. 17: réponse fréquentiel $G_{vi} (g(s)=1)$ | 33 |
| Figure. III. 18: réponse fréquentiel $G_{vi} (g(s)=PI)$ | 33 |
| Figure. III. 19: réponse fréquentiel $G_{id} (g(s)=1)$ | 34 |
| Figure. III. 20: réponse fréquentiel $G_{id} (g(s)=PI)$ | 34 |
| Figure. III. 21: réponse fréquentiel $G_{id} (g(s)=1)$ | 34 |
| Figure. III. 22: réponse fréquentiel $G_{id} (g(s)=PI)$ | 34 |
| Figure. III. 23 : Buck-boost fonctionne comme buck..... | 35 |
| Figure. III. 24: Le courant d'inductance (buck) | 35 |
| Figure. III. 25 : Tension de sortie fonctionnement Boost..... | 36 |
| Figure. III. 26: courant d'inductance (boost) | 36 |

Chapitre IV

| | |
|---|----|
| Figure. IV. 1: Brochages de la carte Arduino Uno..... | 39 |
| Figure. IV. 2: Transistor de type MOSFELT IRF 840 | 40 |
| Figure. IV. 3: Convertisseur Buck-Boost en boucle fermé sous Proteus | 41 |
| Figure. IV. 4: Banc d'essai expérimentale du convertisseur Buck-Boost | 42 |
| Figure. IV. 5: la réponse dynamique du résultat expérimental en boucle ouvert $1A \rightarrow 10m \frac{v}{A}$ | 44 |
| Figure. IV. 6: Réponse dynamique obtenu par Proteus | 44 |
| Figure. IV. 7: la réponse dynamique du courant $I_{réf}=0.5 \ 1A \rightarrow 10m \frac{v}{A}$ | 45 |
| Figure. IV. 8: Réponse dynamique obtenu par Proteus | 45 |
| Figure. IV. 9: la réponse dynamique du Tension $1A \rightarrow 10m \frac{v}{A}$ | 46 |
| Figure. IV. 10: Réponse dynamique obtenu par Proteus | 46 |
| Figure. IV. 11: la réponse dynamique du Tension $1A \rightarrow 10m \frac{v}{A}$ | 47 |
| Figure. IV. 12: réponse dynamique obtenu par Proteus | 47 |
| Figure. IV. 13: la réponse dynamique du courant tension $1A \rightarrow 10m \frac{v}{A}$ | 48 |
| Figure. IV. 14: Réponse dynamique obtenu par Proteus | 48 |

Liste des tableaux

Chapitre II

| | |
|--|----|
| Tableau (II.1) : Le grandeur de l'hacheur..... | 18 |
|--|----|

Chapitre III

| | |
|--|----|
| Tableau (III. 1) : Grandeurs de l'hacheur..... | 24 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Tableau (III. 2) : Grandeurs de l'hacheur..... | 30 |
|--|----|

Chapitre IV

| | |
|---|----|
| Tableau (IV. 1) : Abréviation Mosfet..... | 40 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| Tableau (IV. 2) : le matérielle de manipulation..... | 43 |
|--|----|