

Projet quad 2016/2017



DÉPARTEMENT GEII
GÉNIE ÉLECTRIQUE
ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



IUT
Belfort-
Montbéliard



LICENCE PRO VEGA

OUHARROU ISMAËL/ OUHARROU NOURDINE

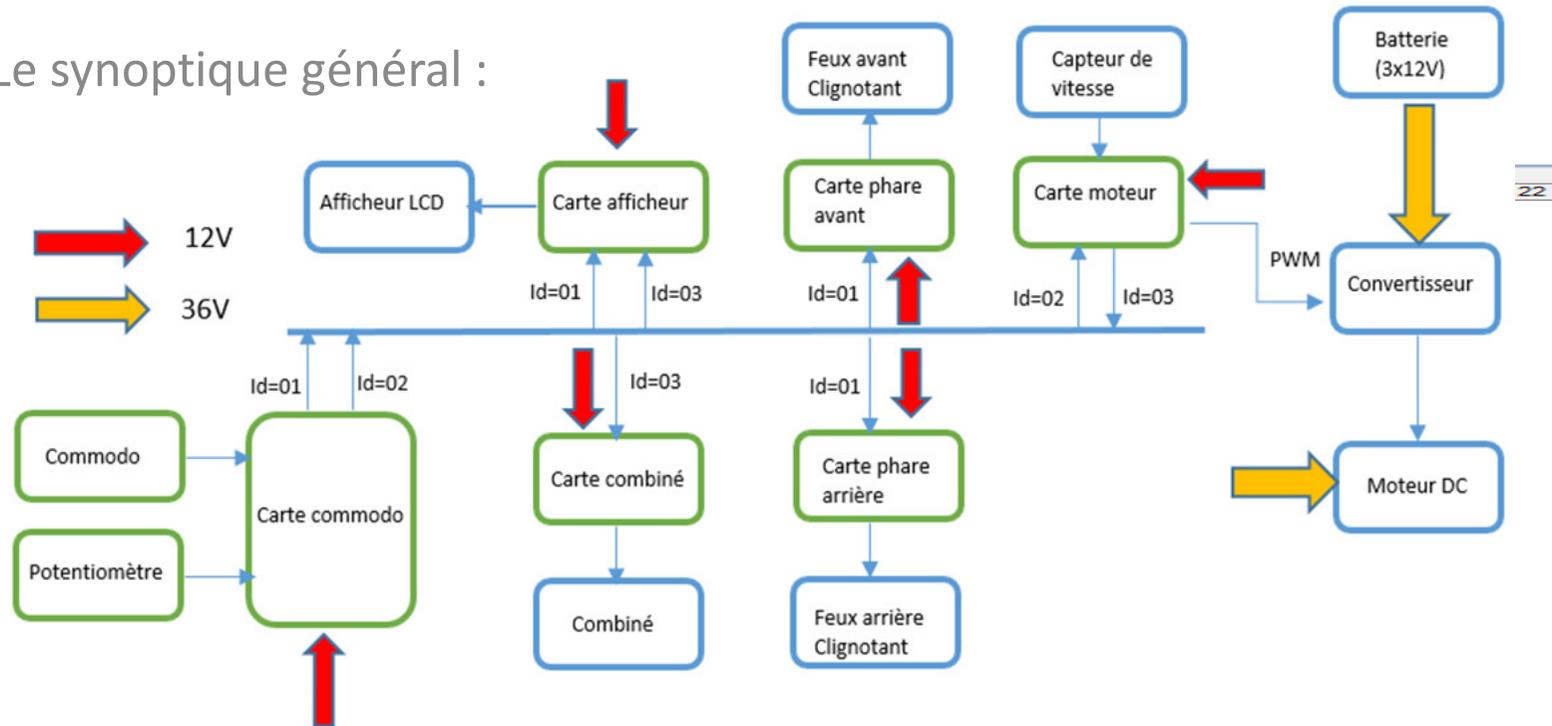
2016/2017

SOMMAIRE

- Présentation du projet
- Les cartes électroniques
- La carte phare
- La carte moteur
- La carte commodo
- La carte afficheur
- La réalisation
- Conclusion

PRESENTATION DU PROJET

Le synoptique général :

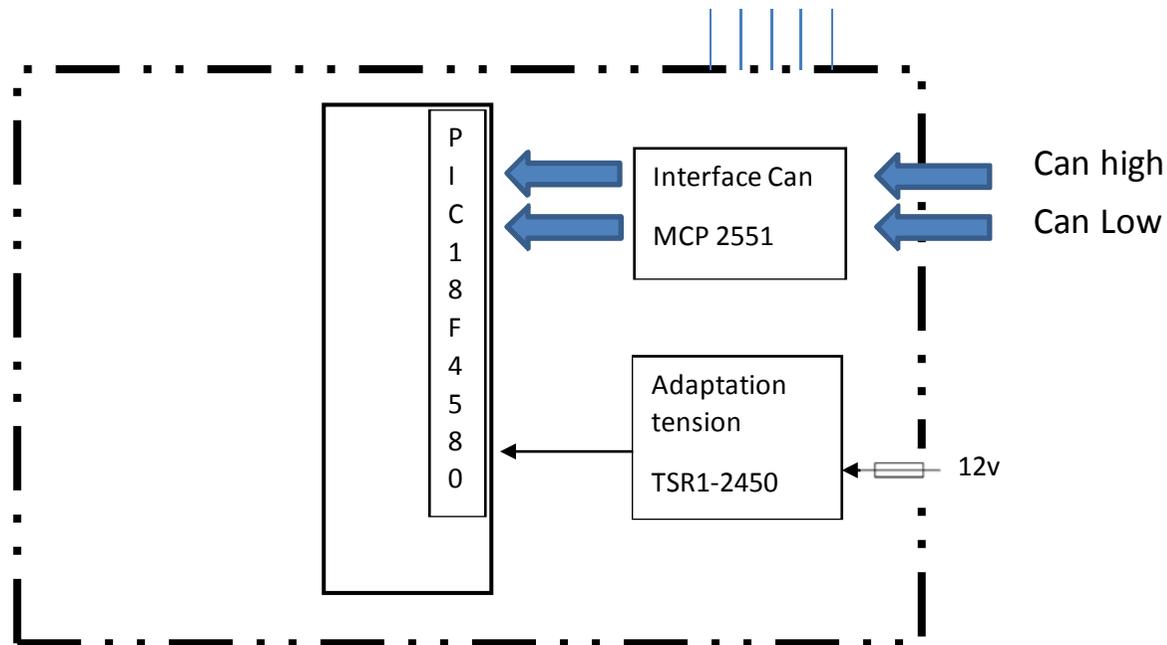


Différents calculateurs qui communiquent entre eux par une liaison CAN (500 kbtis/s) :

- une carte commodo pour émettre l'état des commande présent sur le quad
- une carte phare pour piloter les feux et clignotant
- une carte moteur pour commander le moteur en fonction du potentiomètre
- une carte afficheur pour afficher les différentes infos sur l'écran LCD

LES CARTES ÉLECTRONIQUES

Les éléments en communs :

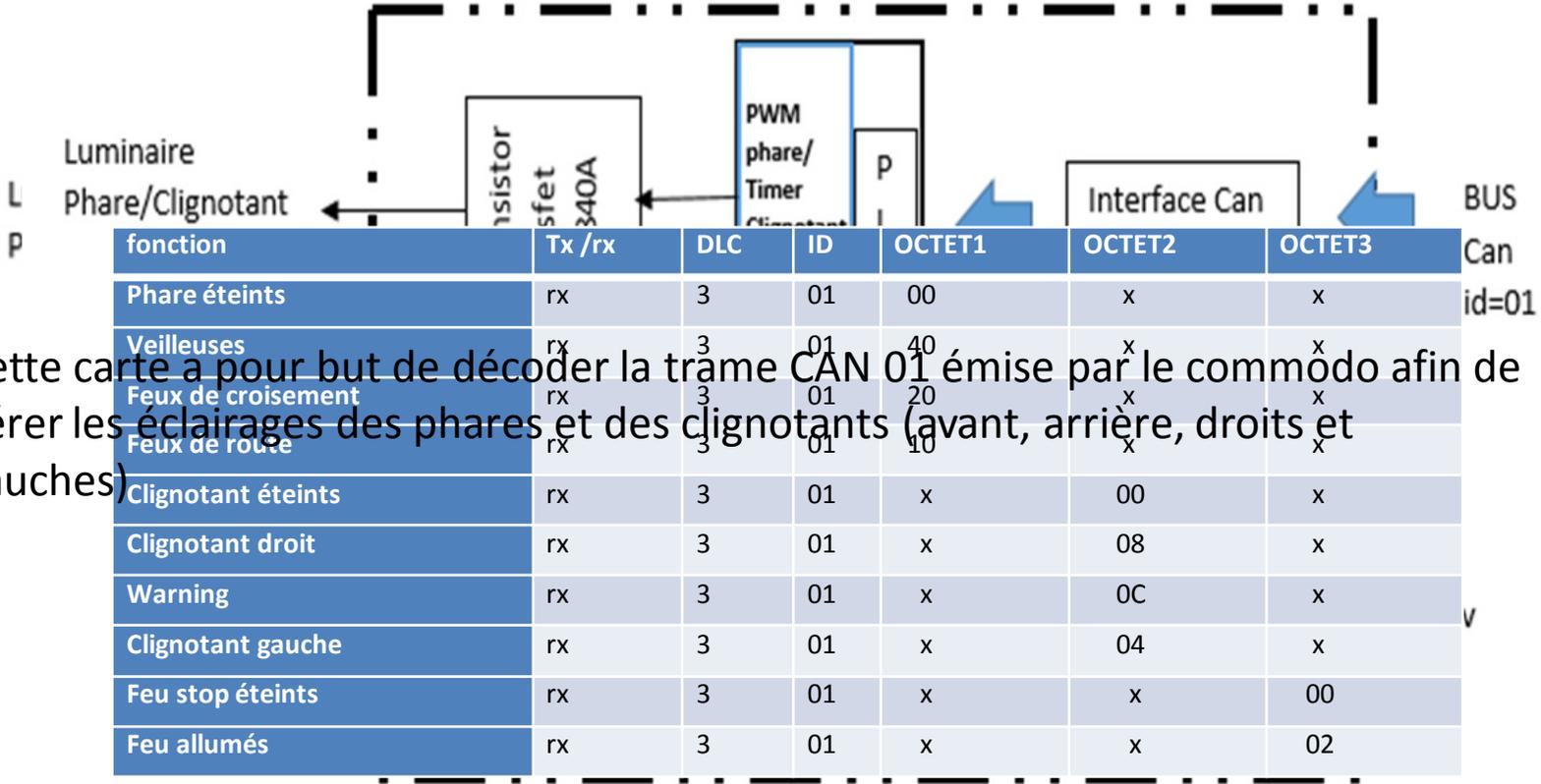


La partie commune des cartes électronique comprends :

- un régulateur de tension 12v qui gère la protection CAN
- une interface CAN MCP 2551 la protection contre les court circuit et sur intensité

La carte phare

Le message CAN :



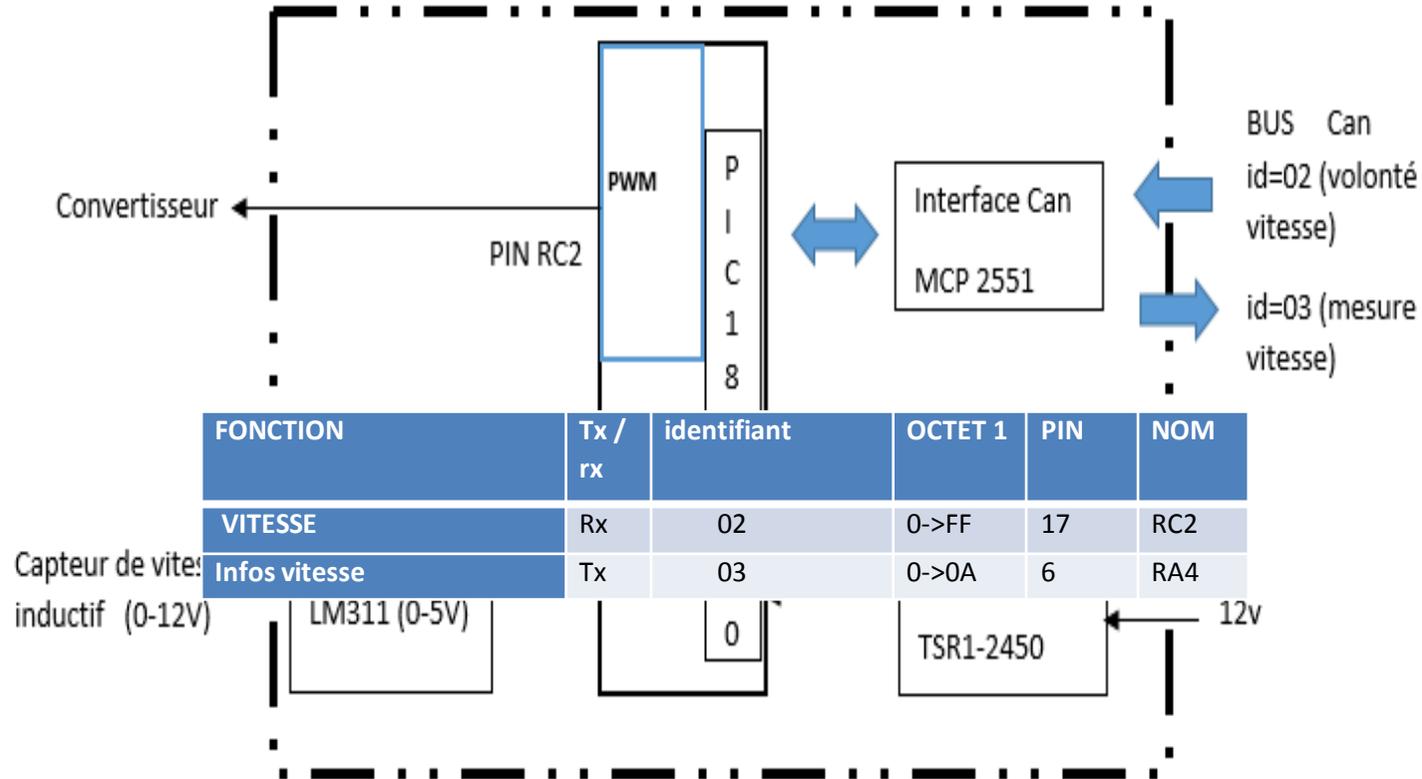
Cette carte a pour but de décoder la trame CAN 01 émise par le commodo afin de gérer les éclairages des phares et des clignotants (avant, arrière, droits et gauches)

Le transistor IPF840 est idéale pour la commande de puissance et un transistor MOSFET pour commander les Pupinaires

La carte moteur

La synergie :

La fi



eur
ir le

Pour envoyer la volonté vitesse elle réalise le décodage de la trame id=02 et envoi la PWM sur la PIN RC2. Pour recevoir la mesure vitesse, le capteur inductif envoie une tension à la PIN RA4 en passant par le LM 311, le décodage se fait via la trame id=03.

Sur la nouvelle carte nous retrouvons la partie commune ainsi qu'un amplificateur opérationnels (AOP) pour le retour d'information provenant du capteur de vitesse

La carte commodo

La messagerie :

La f

fonction	Tx /rx	DLC	ID	OCTET1	OCTET2	OCTET3
Phare éteints	tx	3	01	00	x	x
Veilleuses	tx	3	01	40	x	x
Feux de croisement	tx	3	01	20	x	x
Feux de route	tx	3	01	10	x	x
Clignotant éteints	tx	3	01	x	00	x
Clignotant droit	tx	3	01	x	08	x
Warning	tx	3	01	x	0C	x
Clignotant gauche	tx	3	01	x	04	x
Feu stop éteints	tx	3	01	x	x	00
Feu allumés	tx	3	01	x	x	02
Vitesse	tx	1	02	0->FF	x	x

Cet or
l'utilisa
phare:

es de
:s, de

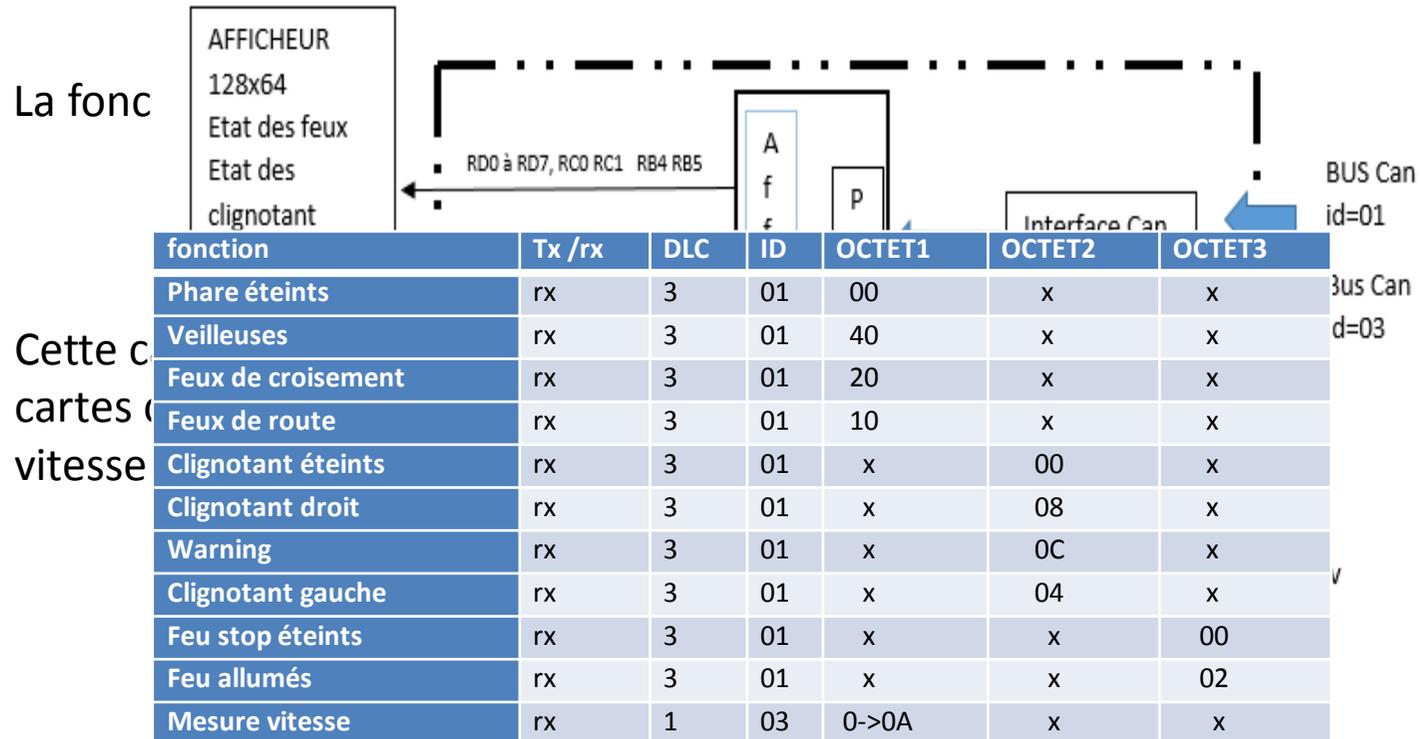
Sur la carte commodo nous retrouvons notre partie commune relayé au potentiomètre et au commodo



La carte afficheur

Le synoptique :

La messagerie :



Sur la carte afficheur nous retrouvons notre partie commune relayé à l'afficheur qui lui-même est connecté à un potentiomètre servant à régler la luminosité



La réalisation

Les tâches réalisées :

- Recensement des défauts présents sur le quad en testant les anciennes cartes
- Modification des schémas ISIS et ARES en tenant compte des mises à jour du matériel
- Mise à jour des codes sur le logiciel MPLAB X
- Réalisation des cartes électroniques
- Câblage complet du système toute en fiabilisant le faisceau
- Teste du quad en complet avec le logiciel CANALYZER
- Réalisation des dossiers technique destinés à la maintenance



Les points améliorés

Les + apportées par le projet :

- Les clignotants fonctionnent à nouveau
- Le quad se déplace à nouveau grâce au potentiomètre
- Le commodo communique à nouveau avec les différentes cartes du quad
- Le faisceau a été fiabilisé et renforcé pour veiller au bon fonctionnement du quad
- Les cartes électroniques ont été améliorées de façon à améliorer leurs performances
- Les dossiers techniques destinés à la maintenance du quad ont été créés



Conclusion

Les points à améliorer :

- Terminer le développement de la carte afficheur
- Créer une carte acquisition qui pourra permettre transmettre des informations complémentaires sur le quad consommation, autonomie etc ...



Le quad électrique fonctionne de nouveau !



*Photo en arrière plan
à personnaliser*

Merci pour votre attention



GEII
Département Génie Électrique
& Informatique Industrielle
IUT Belfort-Montbéliard

DÉPARTEMENT GEII
SITE TECHN'HOM
19 avenue du Maréchal Juin BP 527
90016 BELFORT CEDEX

UFC
UNIVERSITÉ
DE FRANCHE-COMTÉ