14/11/2018

Florent Garrit ; Henri Roques

SEE08

EN326 – Capteurs pour l’embarquer

# Introduction

# Architecture globale

## Capteur de luminosité Vishay TEMPT6000

Le capteur de luminosité n’utilise pas de protocole de communication particulier. Il se compose d’un phototransistor couplé avec une résistance de 10kΩ qui nous renvoie une tension image de la luminosité captée par le phototransistor.

D’après le schéma du capteur associé à sa résistance on peut en déduire la valeur de la tension qu’il nous renvoie en fonction de la luminosité.  
La datasheet du capteur TEMPT6000 nous indique la loi suivante :

Figure - Schéma TEMPT6000

On peut ainsi en déduire la valeur de la tension en entrée du CAN de la carte arduino :

Le CAN de la carte Arduino converti une tension 0/5V en une valeur numérique 0/1023. On peut donc en déduire la loi finale entre la valeur numérique reçu et la luminosité réelle :

Nous avons donc créé une fonction « float lecture\_lum(void) » qui vient lire la valeur du signal issu du capteur de luminosité connecté à la broche A0 de la carte Arduino et qui retourne la valeur de la luminosité réelle en lux.

Cette fonction est appelée dans notre main pour stocker la valeur de la luminosité dans la variable « luminosite ».

## Capteur de température et d’humidité Sensirion SHT15

## Capteur de température et de pression Freescale MPL115A2

# Interface Homme-Machine