

**TD SIN
STI2D
Etude d'une chaîne d'information
Support : robot Moway**

Pré requis (l'élève doit savoir):

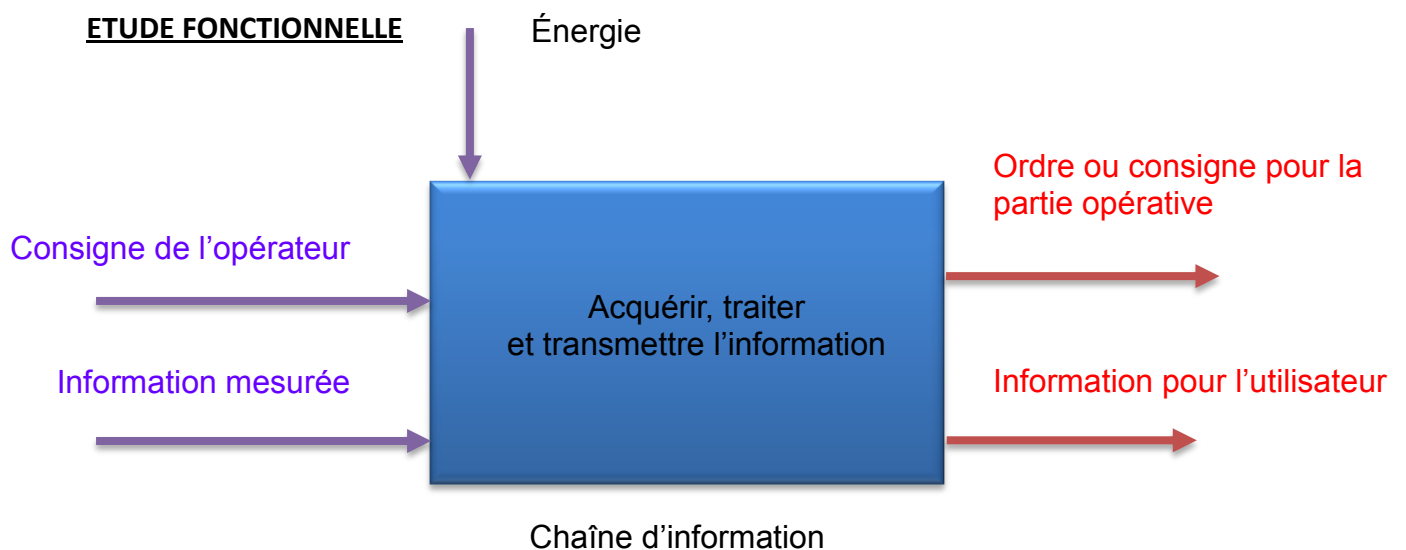
- Savoir utiliser un ordinateur et un appareil de mesure classique

Programme**Objectif terminale :**

L'élève doit être capable de décrire les caractéristiques de la chaîne d'information d'un système

Matériel

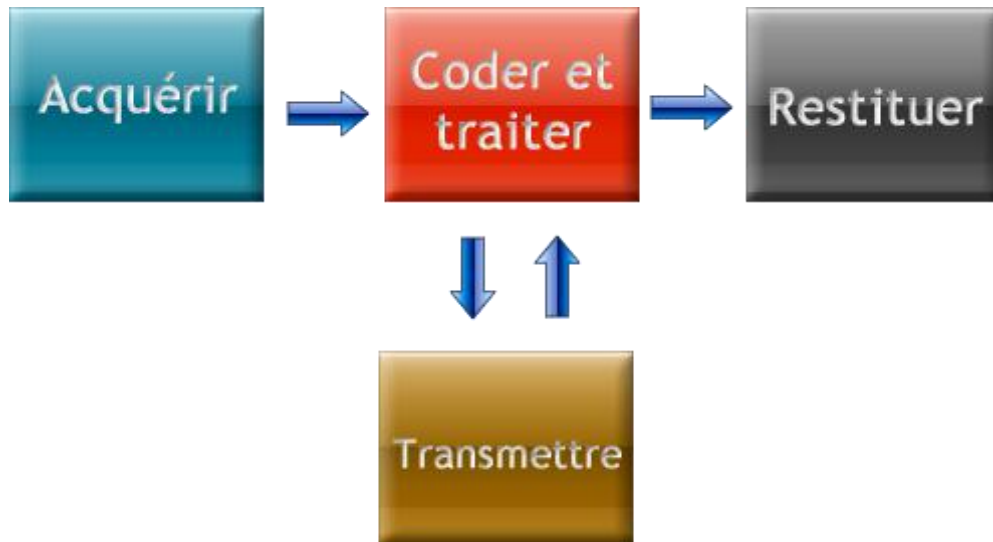
- Système étudié
- Ordinateur

Rappel**ETUDE FONCTIONNELLE**

L'information mesurée est prise sur la partie opérative, la matière d'oeuvre.
La consigne provient d'un pupitre (pédale d'accélérateur pour une voiture)
L'information apparaît sur le pupitre (tableau bord pour la voiture)

ANALYSE DETAILLEE

On peut découper cette chaîne en plusieurs blocs fonctionnels.

**DEFINITION****Acquérir**

Cette fonction est chargée de mettre en forme des informations issues du système piloté, de l'opérateur ou d'une autre chaîne d'information, afin d'effectuer le traitement adapté. L'information peut venir du système (capteur) ou de l'opérateur (pupitre).

Restituer

Dans certain cas le signal de sortie a besoin d'être modifié afin d'être restitué.
Exemple : convertisseur analogique numérique

Coder et traiter

C'est ce qui va permettre de traiter l'information provenant des capteurs ou du pupitre et de la transmettre ou d'envoyer des ordres. Cet élément peut être câblé ou programmé.

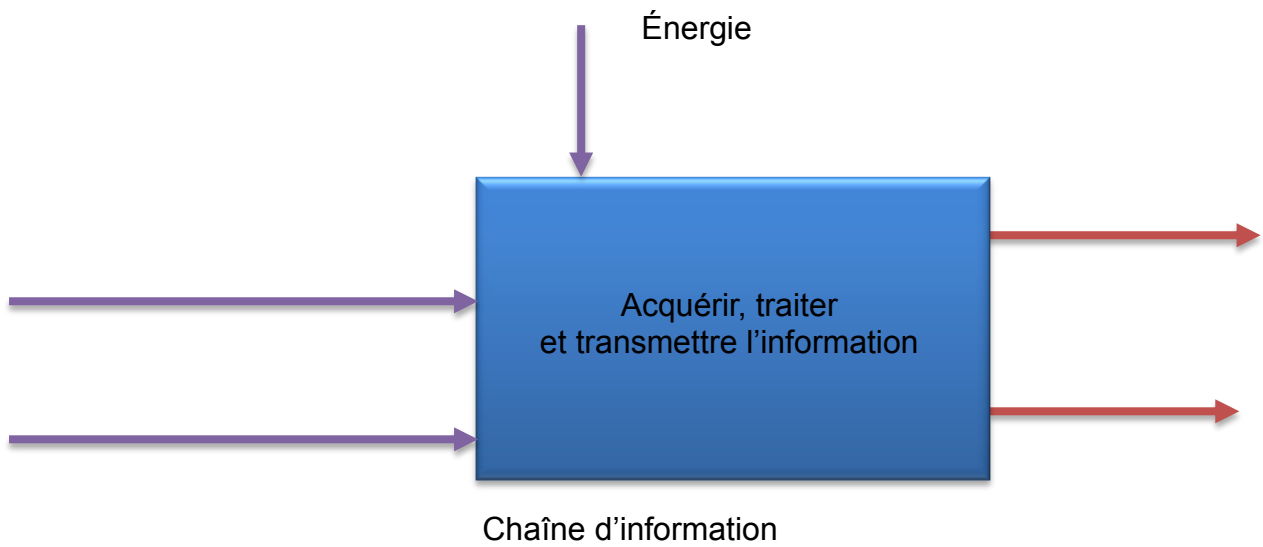
Transmettre

C'est la fonction qui va permettre de transmettre le signal entre la fonction acquérir et une interface (valise de diag etc).

Il faut qu'il soit adapté en fonction du signal

Travail demandé

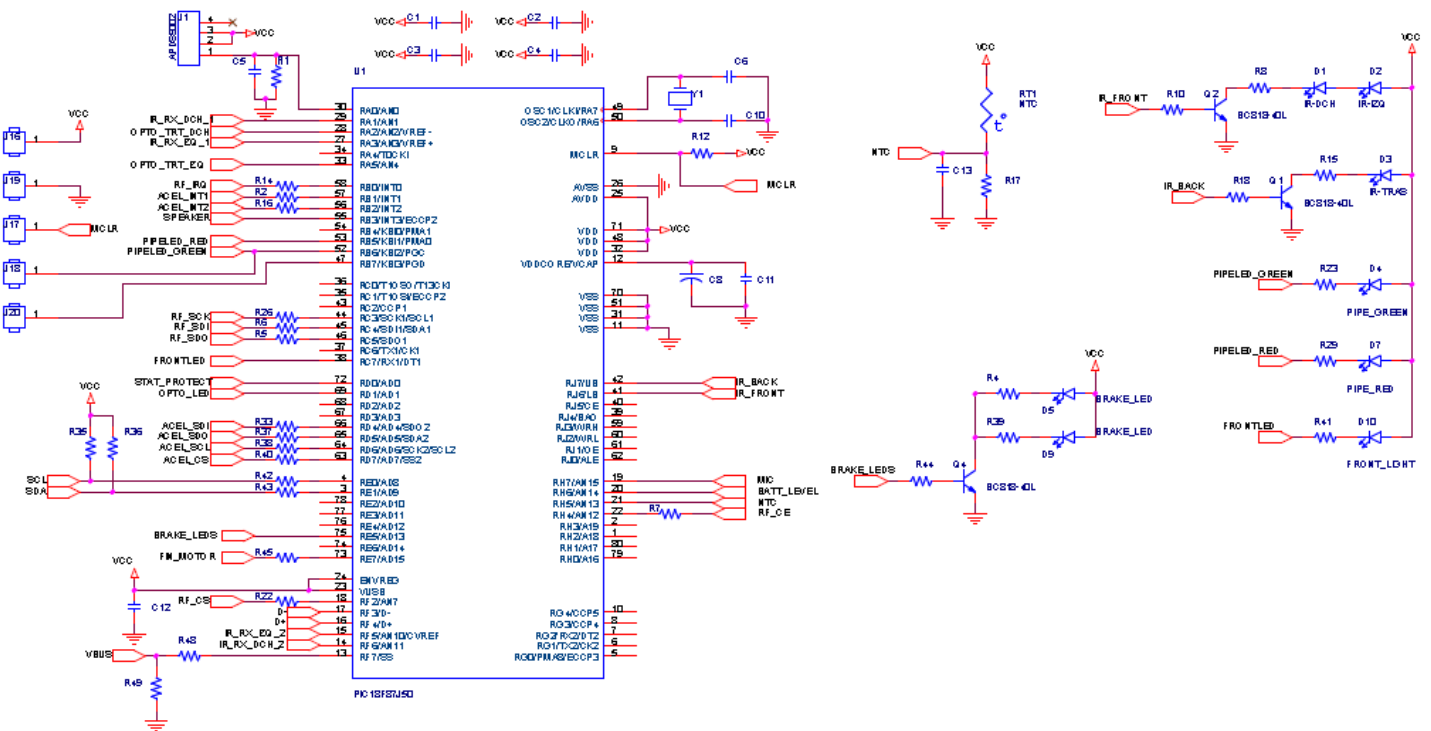
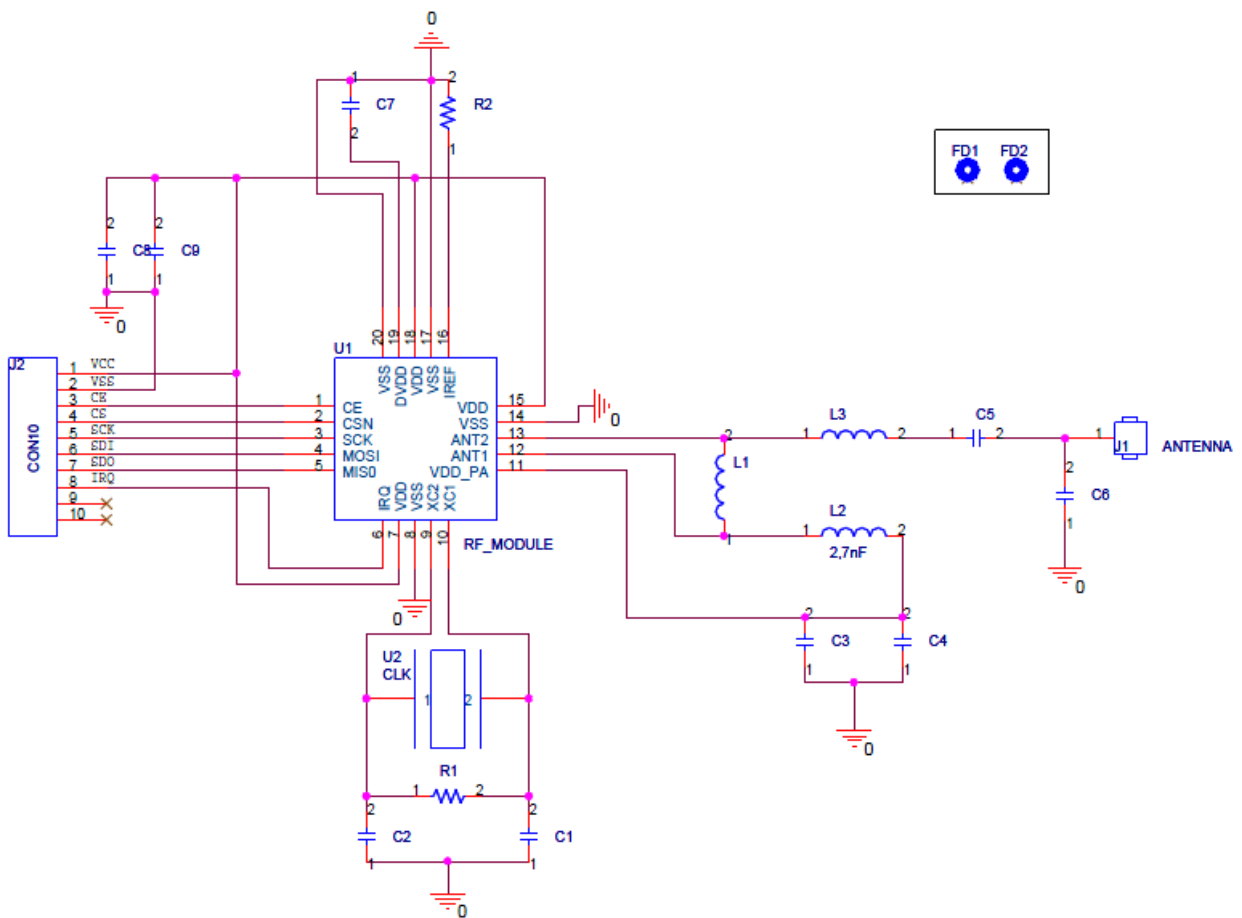
- Terminer l'analyse fonctionnelle du système (robot moway)

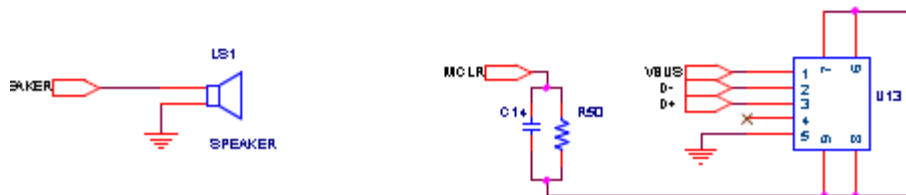
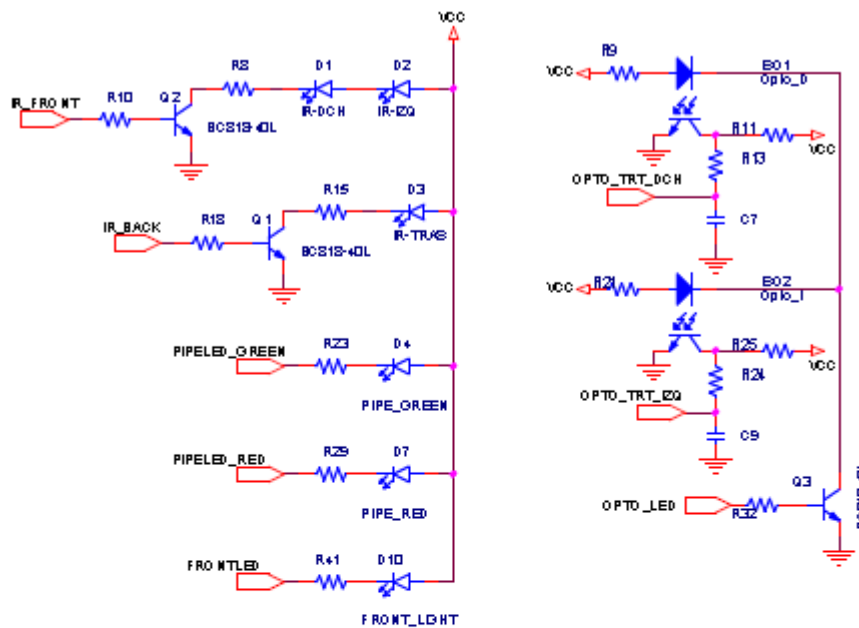


- En vous aidant de la nomenclature ci-dessous et le document du robot Indiquer dans le tableau les éléments correspondant aux fonctions.

Acquérir	coder	Restituer	transmettre

- en vous aidant de la nomenclature, entourer de différentes couleurs en fonction de leur fonction, les éléments ci-dessous.





Nomenclature

RF USB	Electronics			
	Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
	PCB double-sided FR-4 1.6mm	2CISA	-	1
	Xtal 16MHz +/-20ppm 12pF (2.5x3.2mm)	Epson Toyo.	X1E000021001914 16 Mhz 9,0p 10ppm	1
	Transceptor RF 2GHz4	Nordic Semi	TRANSC.USB2.0, MCU	1
	Transistor NPN	Fairchild	BC818-40	1
	LED 0603	Kingbright	KPG-1608QBC-D	1
	USB Connector	OUPHIN	8968-A04C30DBM2A	1
	Plastic Parts			
	Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
Polycarbonate Superior Part	SunOn	pendrive top	1	
Polycarbonate Inferior part	SunOn	pendrive bottom	1	
Polycarbonate USB protection	SunOn	pendrive cap	1	

RF MAP	Electronics			
	Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
	PCB double-sided FR-4 1.6mm	2CISA	-	1
	Xtal 16MHz +/-60ppm HC49sm.d (2.8v)	Cmac	IDQLF A16 1V	1
	Transceptor RF 2GHz4	Nordic Semi	NRF24L01-REEL7	1
	Connector Samtec	Samtec	TSM-108-01-L-SH-A-TR	1
	Extras			
	Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
	CE Sticker	TYCO ELECTRONICS	764966	1
	ESD Bag	VERMASON	8718873	1

		Electrónica			
		Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
PCB		Line IR	Vishay	CNY70	2
		Switch	Knitter switch	MMS 228-T	1
		Driver motor Mosfet comp NyP	Fairchild	FDC6321C D84Z	2
		Accelerometer	Freescale	MMA7455	1
		TRT NPN	Fairchild	BC81740MTF	13
		Light Sensor	Avago	APDS-9002-021	1
		Fototransistor de IR	Sharp	PT100MFDMP	4
		Connector SMD 1mm	JST	BM02 B-SRSS-TB	3
		Quartz Crystal 12MHz	NDK	NK5032GA-12.000	1
		Microphone	CUI	CMC-5042PF-AC	1
		Buzzer	DB	102-12646-ND	1
		Back Pipe	Dialight Corp.	515-1049F	2
		Connector female smd	Oupiin	2043-1X-08G00DATP	1
		Connector female mini-usb	Oupiin	8969-B05C00DBT	1
		Pins 6p SMD	OUPIN	2215-2*03 G00DN3U	1
		Voltage Regulator	Microchip	TC1262-3.3VDB	1
		PIC18F87J50	Microchip	PIC18F86J50T-MPT	1
		Operational Amp.	Microchip	MCP6004-VST	1
	Operational Amp.	Microchip	MCP6001 RT-VOT	1	
	PIC16F687	Microchip	PIC16F687T-VSS	1	
MOWAY		Batt Charger	Microchip	MCP73831T-2DCVOT	1
		MOSFET P	Fairchild	BSS84-7-F P-CH MOS-FET 0,13A 50V	2
		NTC 0805	AVX	NB12K00103KBB NTC0805 10k 10%	1
		White Led	OSRAM	Q65110-A6367 WHITE 710 mod	1
		PMMA Optopipes Fotosensor	Bizintek	PIPE-44-06	1
		Led Red 90°	Kingbright	KPA-3010-EC	4
		Leds PIPE Red 1206	Kingbright	KP-3216SURC	1
		Leds Infrared SMD	Kingbright	KPA-3010-F3C	3
		Leds PIPE Green 1206	Kingbright	KPC-3216SGC	1
		IR encoder	Kingbright	KRC011	2
		Led PIPE back Red 0805	Kingbright	KPHCM-201SURCK	1
		Led PIPE trasero verde 0805	Kingbright	KPHCM-2012CGCK	1
		Battery 3,7v- 230mAh	EBMB	LIP702030D	1
	PCB double side 1.6 FR4	2CISA	JBotMAP-xx	1	
IRMOW	Electronics				
		Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
		PCB double-side FR4 1.6mm	2CISA	Connector	1
		Fototransistor IR	Sharp	PT100MFDMP	4
		Connector 90°	OUPIN	2011-1*08 G00LB	3
	Connector female	OUPIN	2043-1*08 G00SA	2	
ENCLOSURE	Plastic Parts				
		Description	Manufacturer	Manufacturer Code	Units
		ABS chasis 43	Bizintek	chasis 43	1
		ABS Infrarojo delantero	Bizintek	Infrarojo-delantero2	1
		PMMA Infrarojo trasero	Bizintek	Infrarojos tras	1
		ABS Tapa superior	Bizintek	TOP 46	1
	ABS Tapa inferior	Bizintek	TAPA	1	
	Steel Ball	Luis Aparicio	Steel Ball. 304 6MM	1	

- Pour chaque fonction donner le nom et les caractéristiques d'un élément

Acquérir

Nom :

Prénom :

7/8

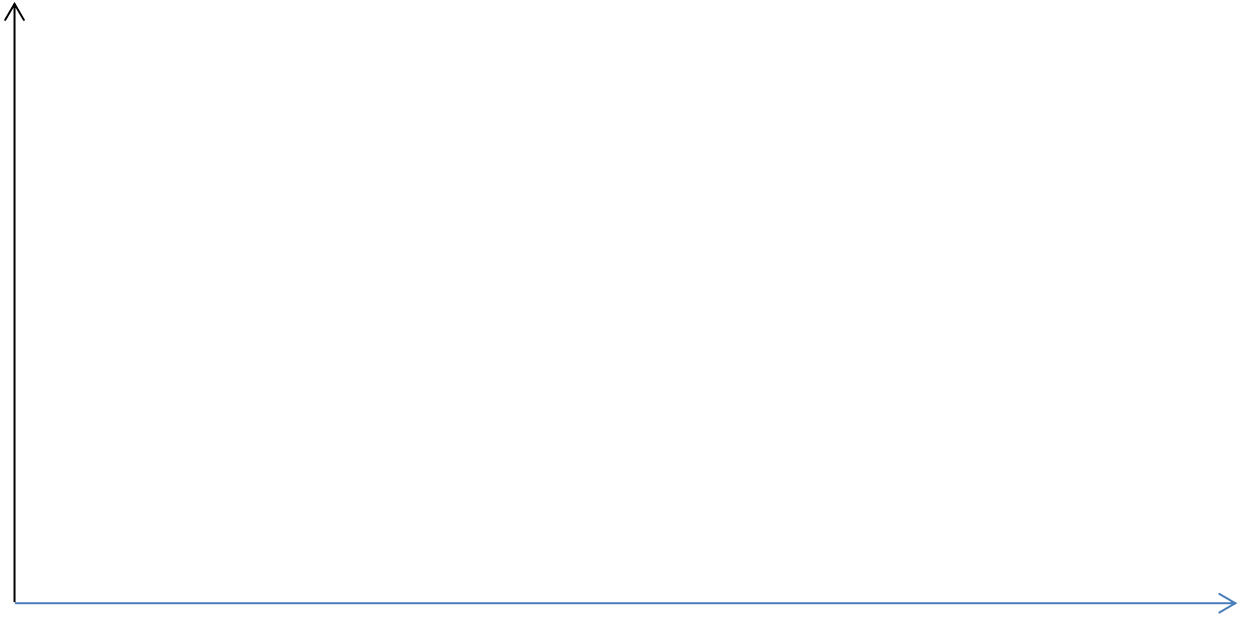
Coder

Restituer

transmettre

Etude fonction acquérir

- sur la maquette indiquée par le professeur, relever le signal de sortie du capteur température (tension de sortie en fonction de la température)



- Indiquer le type de signal (expliquer la réponse)

- Sur la maquette indiquée par le professeur, relever le signal de sortie du capteur inductif régime moteur (fréquence du signal en fonction fréquence moteur)



- Indiquer le type de signal (expliquer la réponse)