

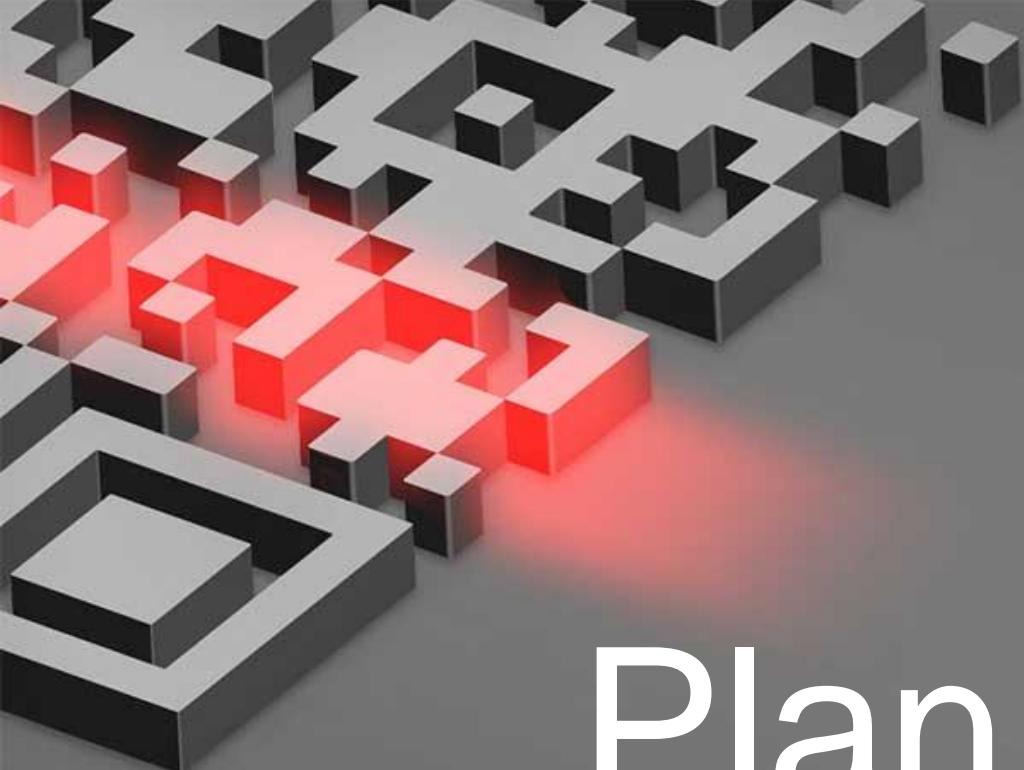
# MESUREUR DE DISTANCES

Soutenance Stage Ouvrier

Réalisé par: FATIMA KITCH et ADAM EL MEZIANE

Encadré par: M. SALIM AHMED LACHKAR





# Plan

01

Présentation de l'organisme

02

Conception du système

03

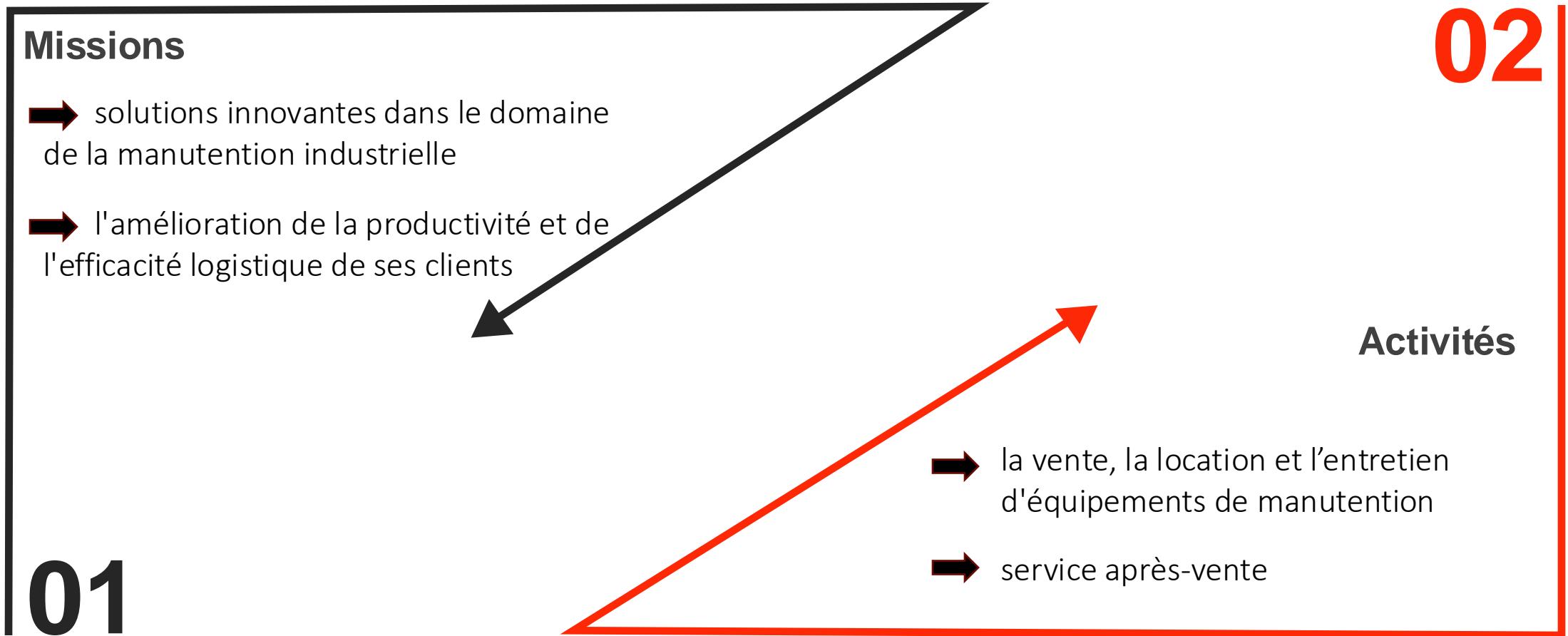
Conclusion et Apports du stage

04

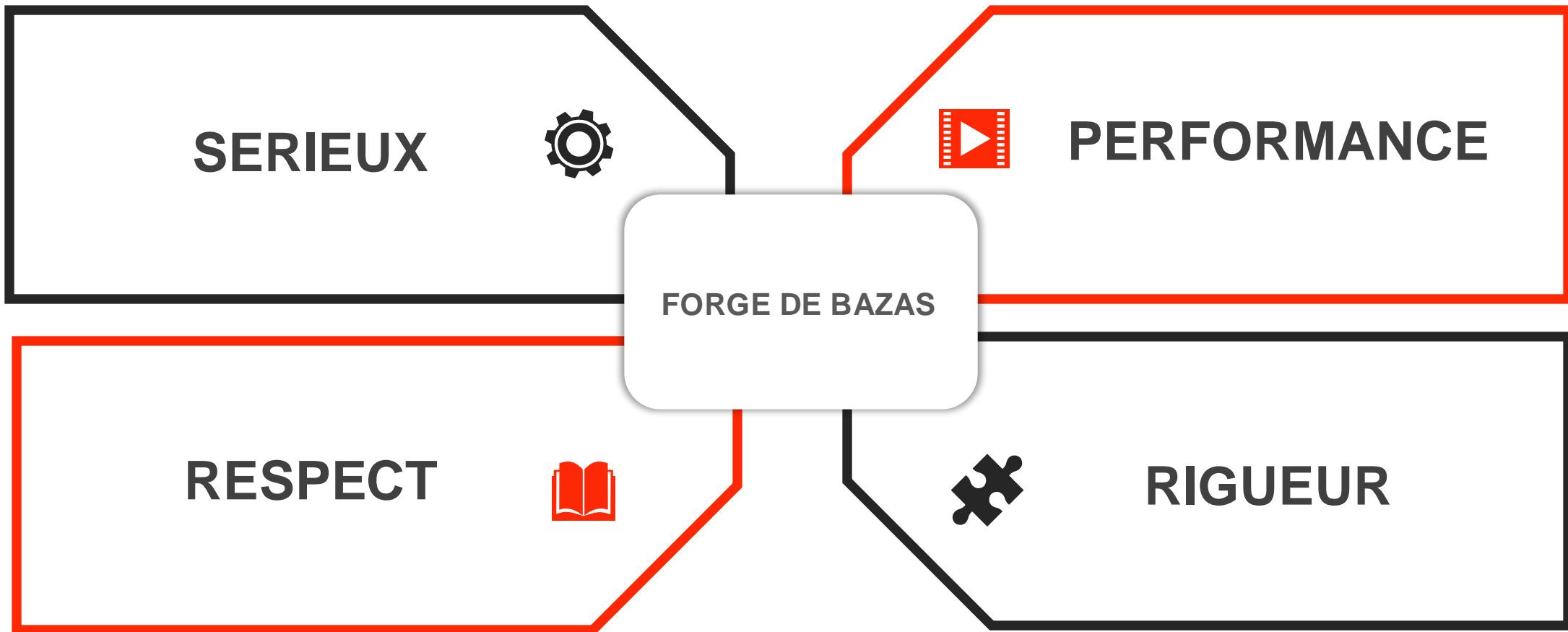
Bibliographie

**01** Présentation de l'organisme

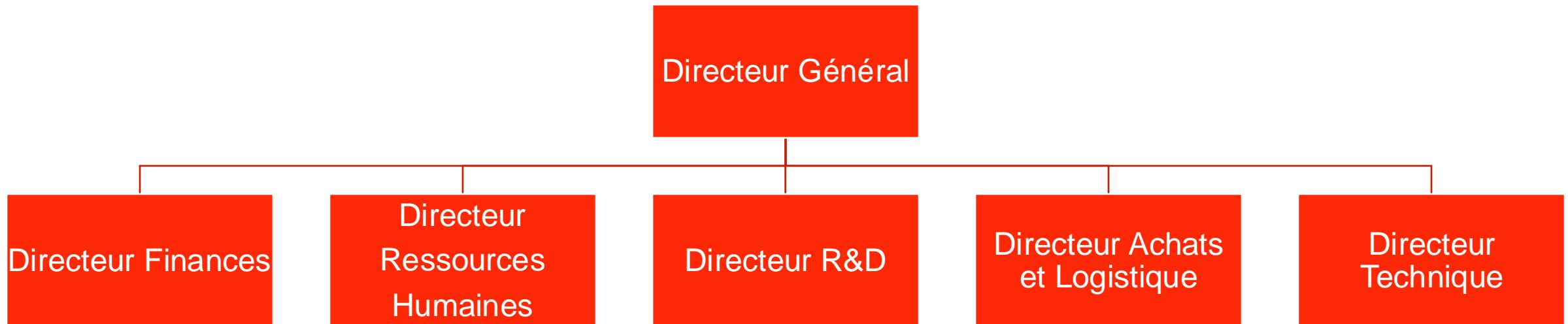
# Présentation Générale



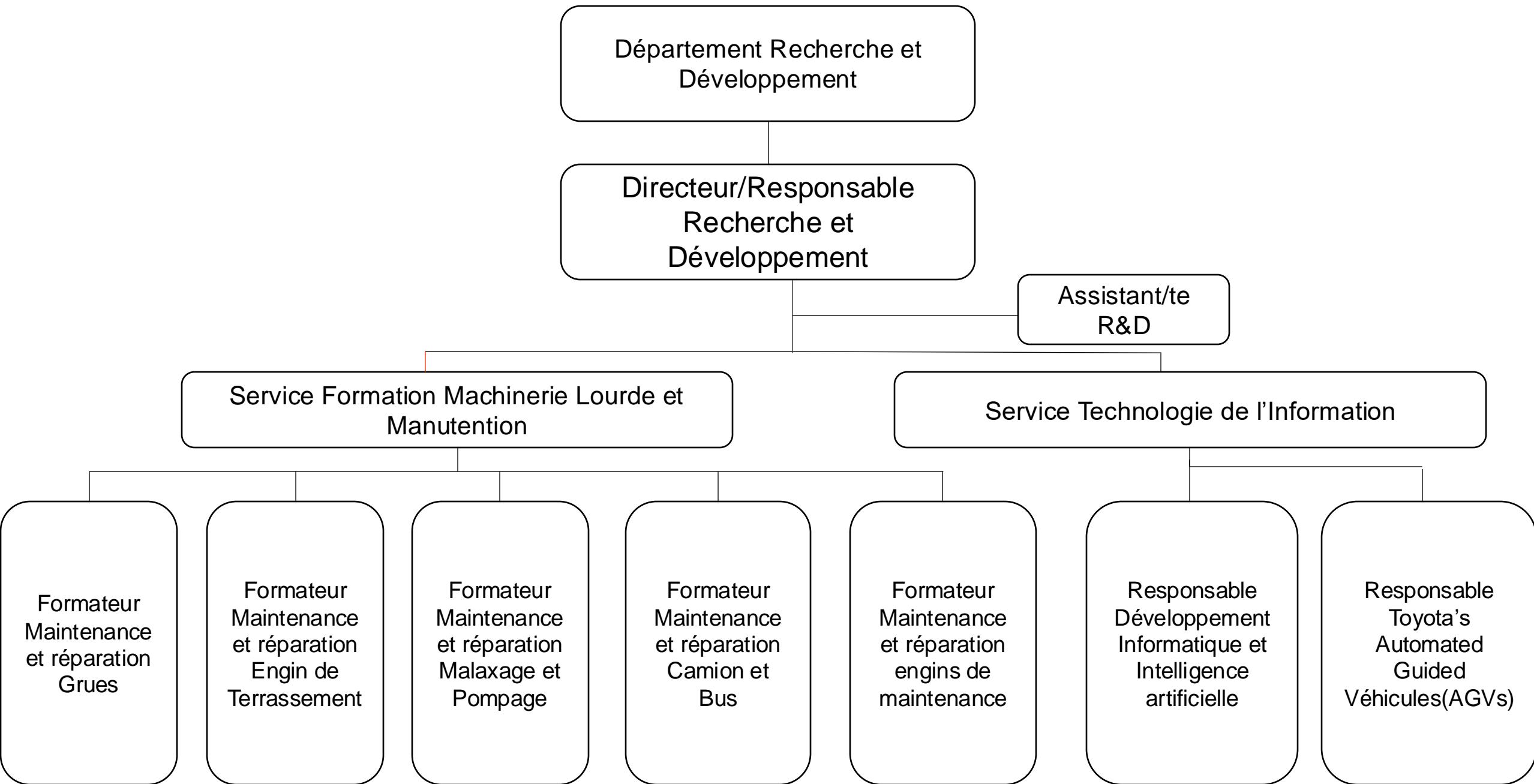
# VALEURS DE L'ENTREPRISE

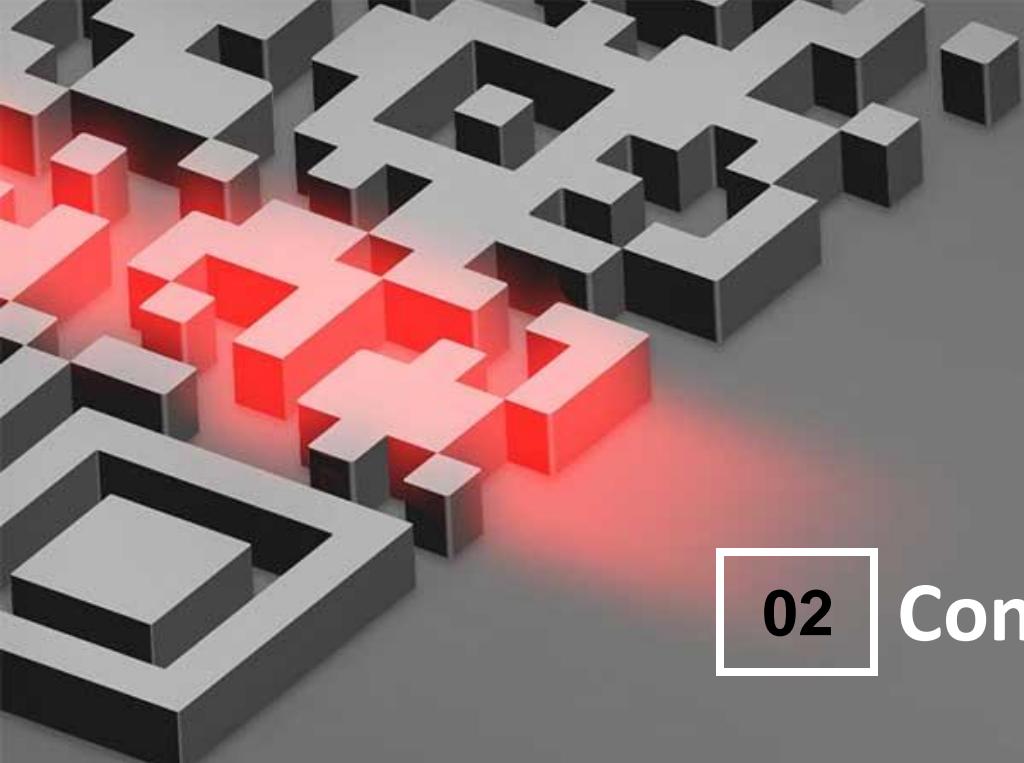


# Organigramme Entreprise



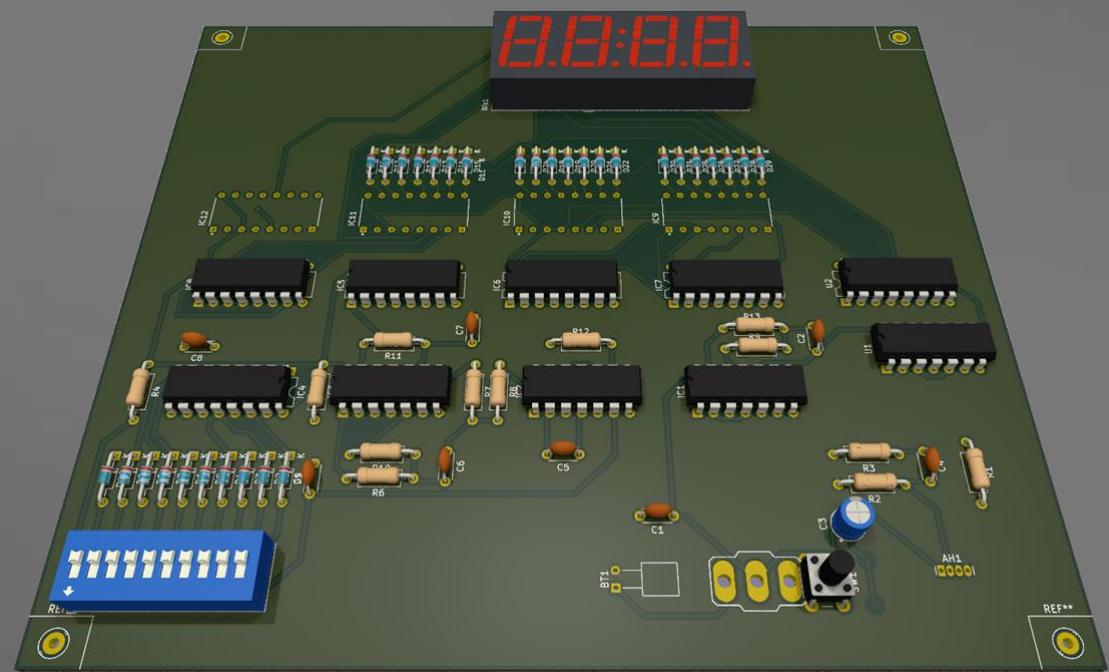
# Organigramme R&D





02

## Conception du système



# Conception de Système

## Mesureur de distances

### 1- Caractéristiques:

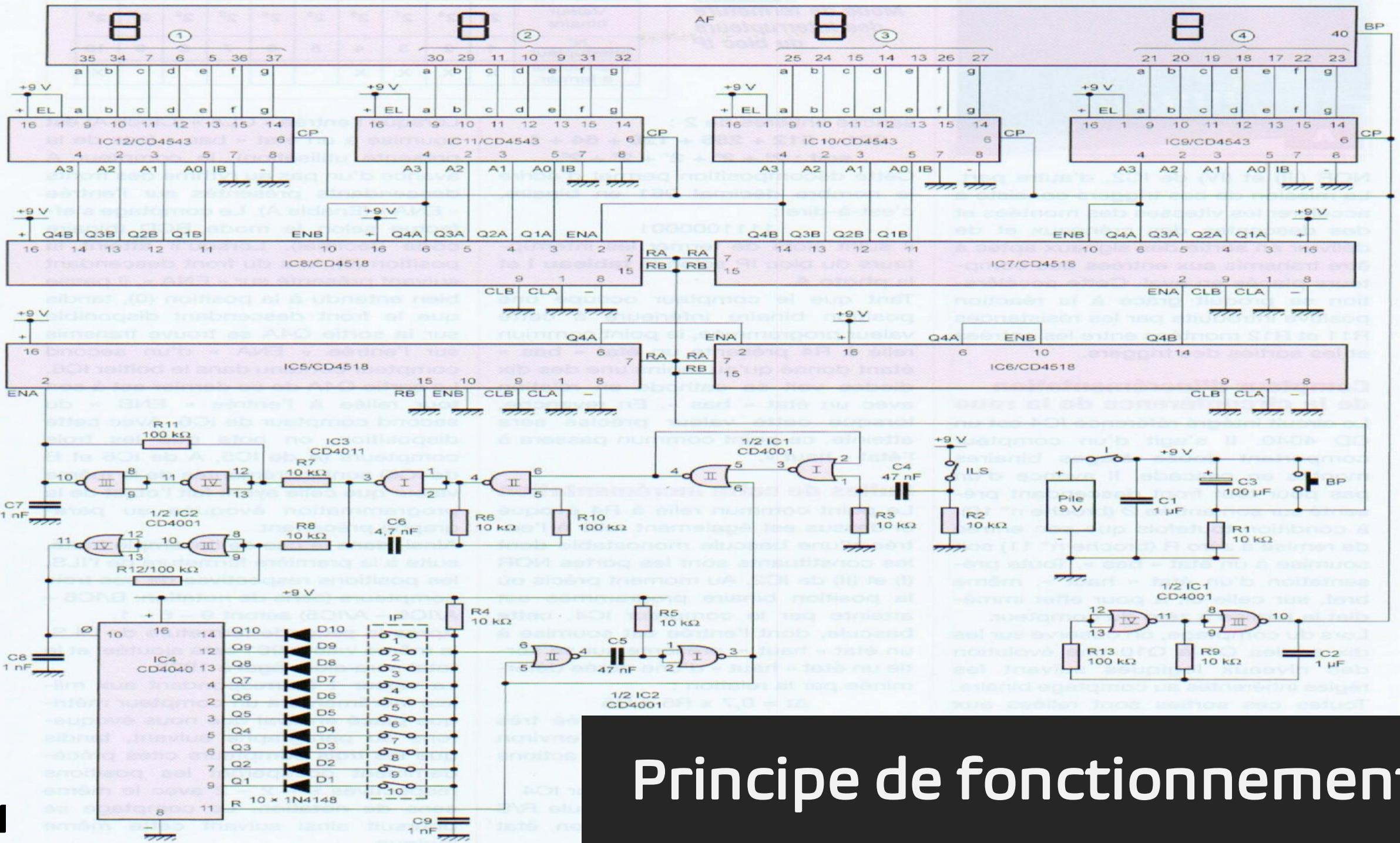
- 1 Plage de mesure
- 2 Précision
- 3 Affichage
- 4 Alimentation

### 2- Applications entrepôt:

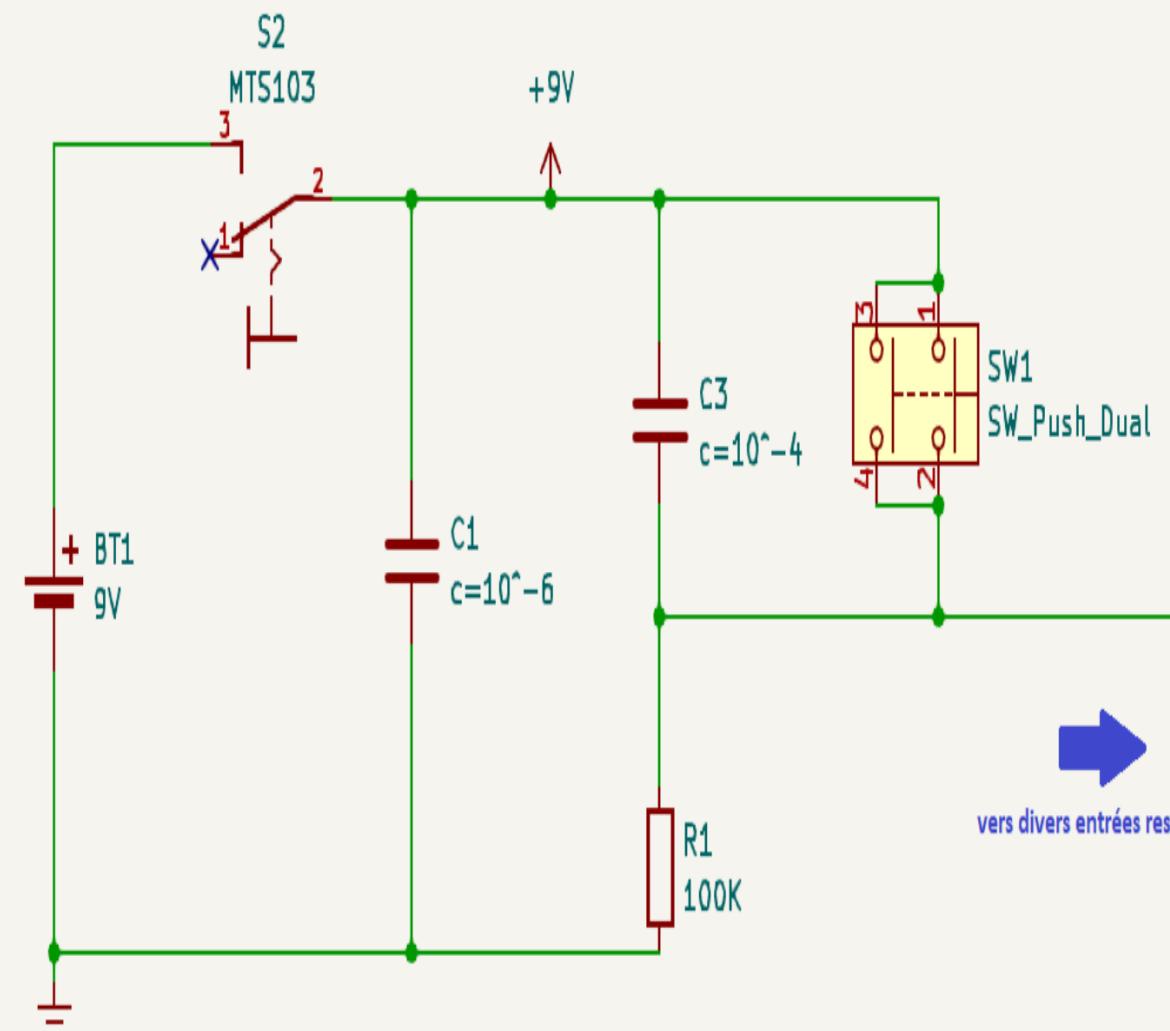
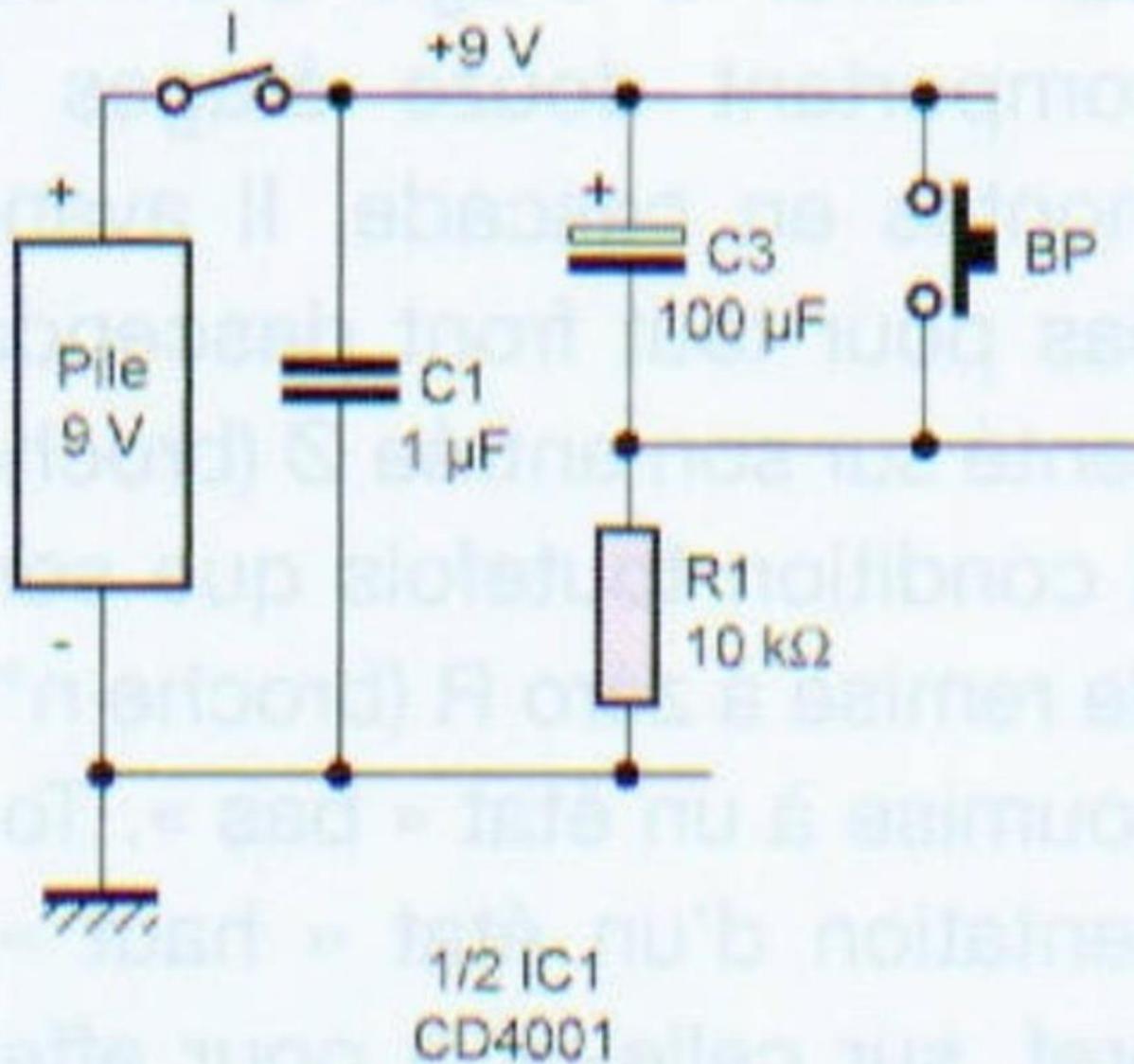
- 1 Manœuvre des engins lourds
- 2 Mesure de grandes distances



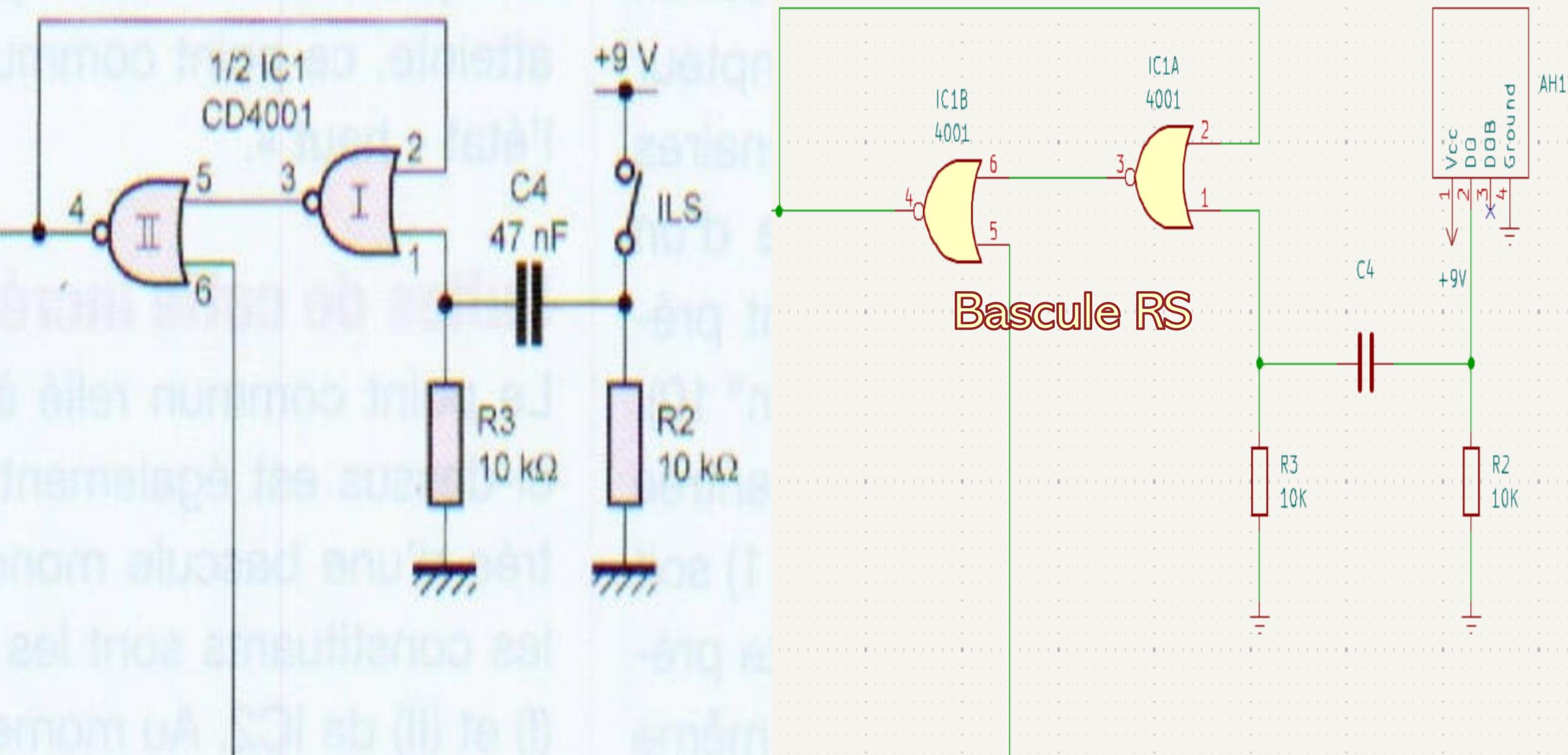
*Figure : Large entrepôt où le mesureur de distance peut être utilisé*



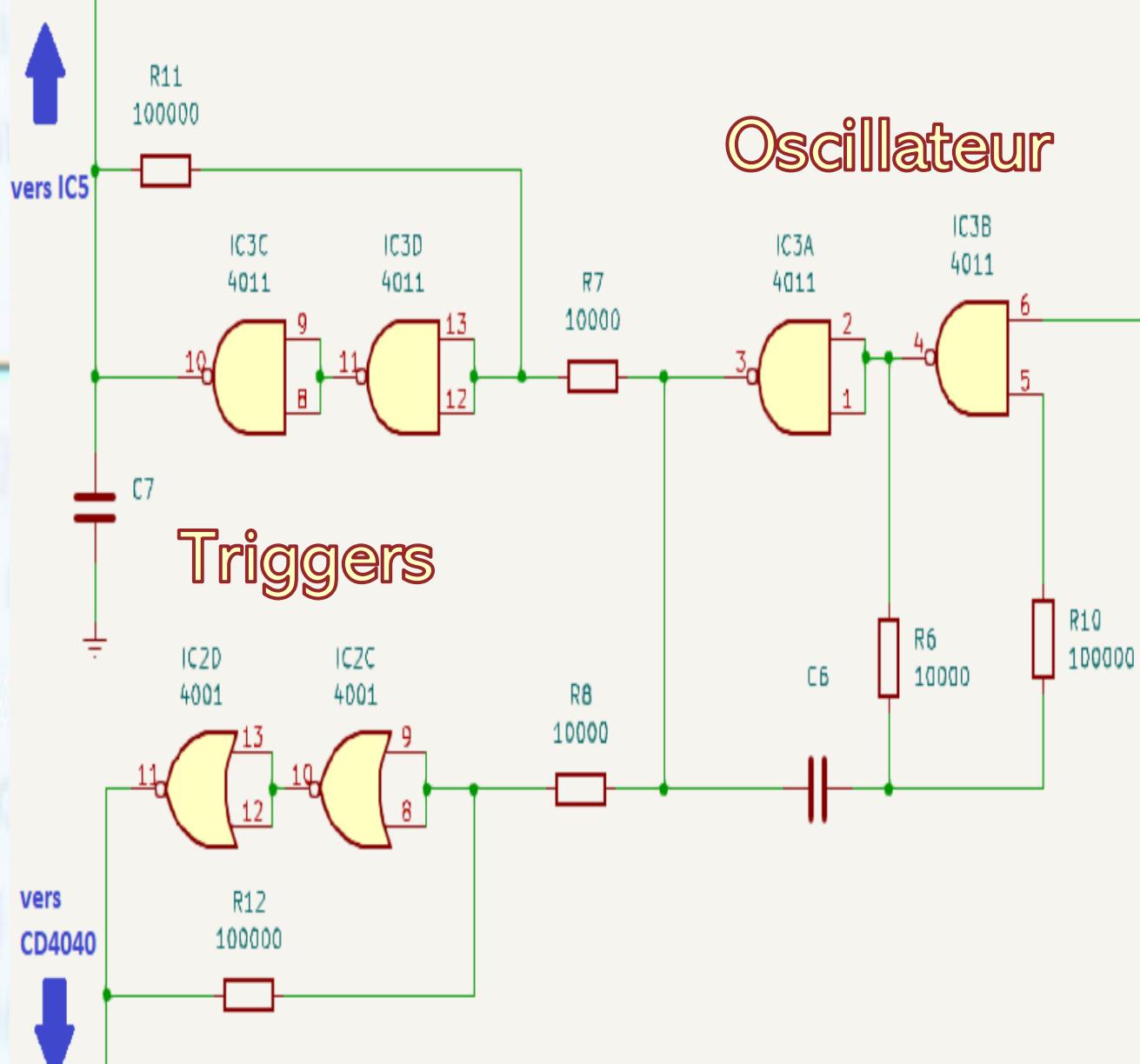
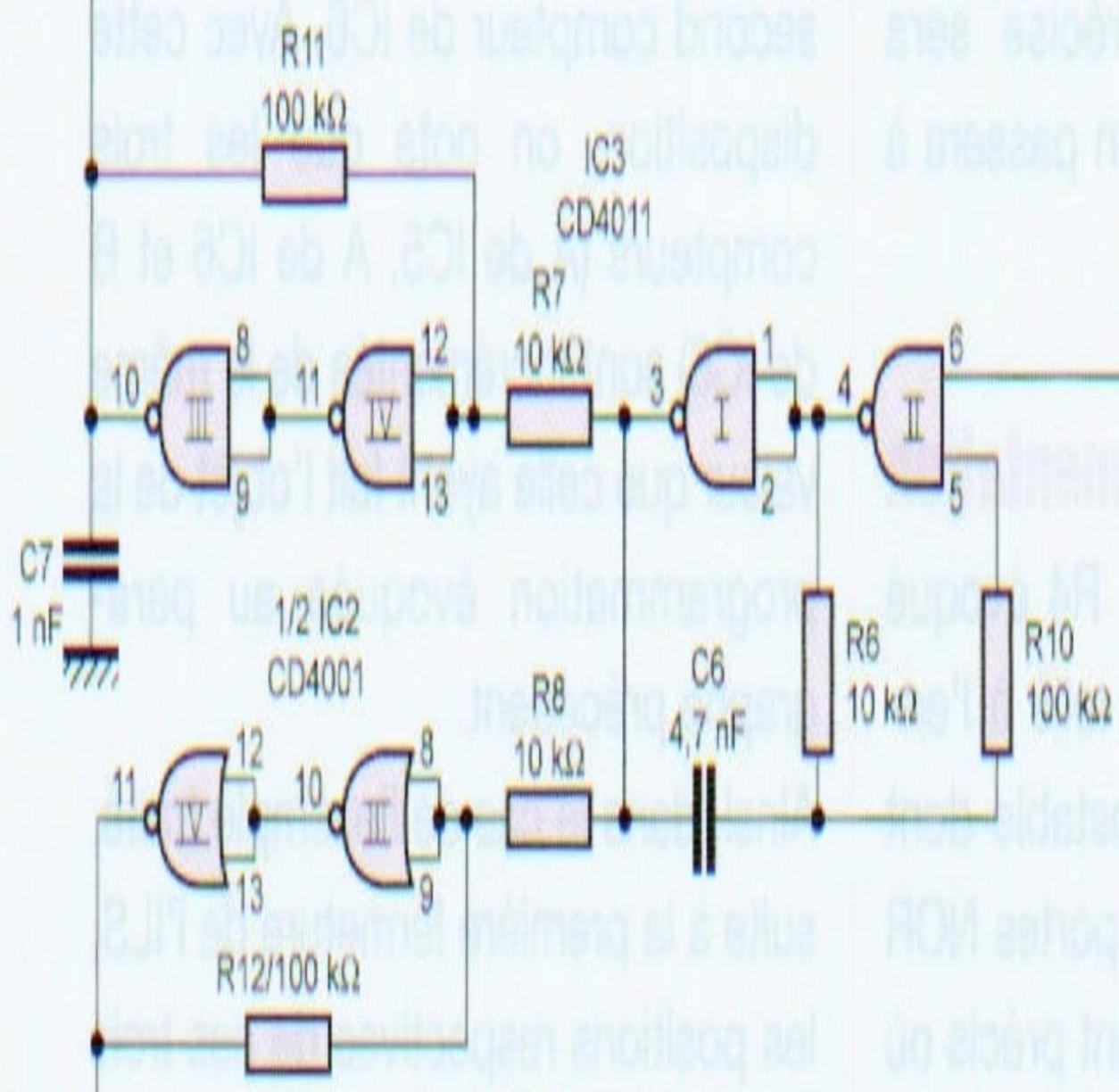
# Principe de fonctionnement



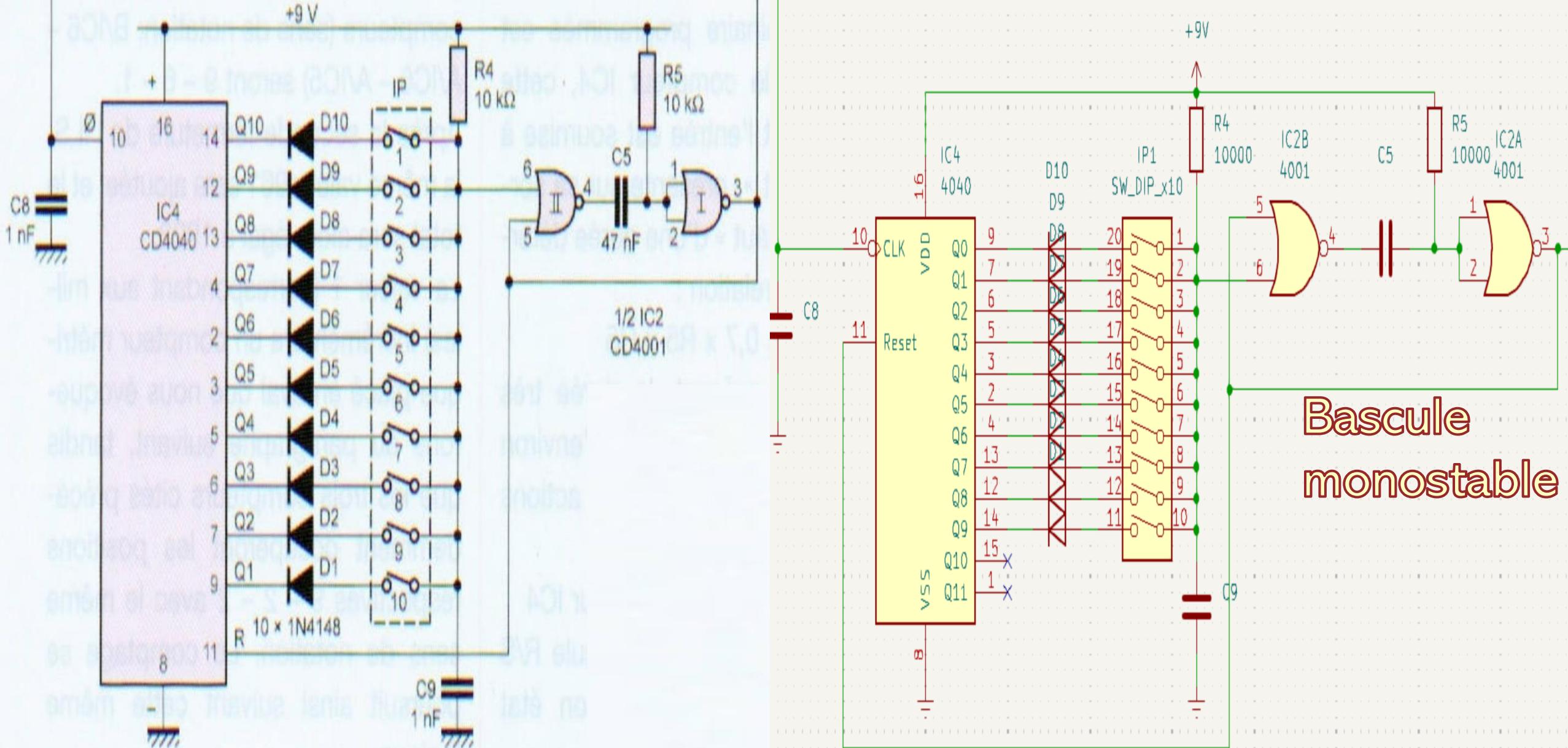
# Alimentation



# Capteur et lissage du signal

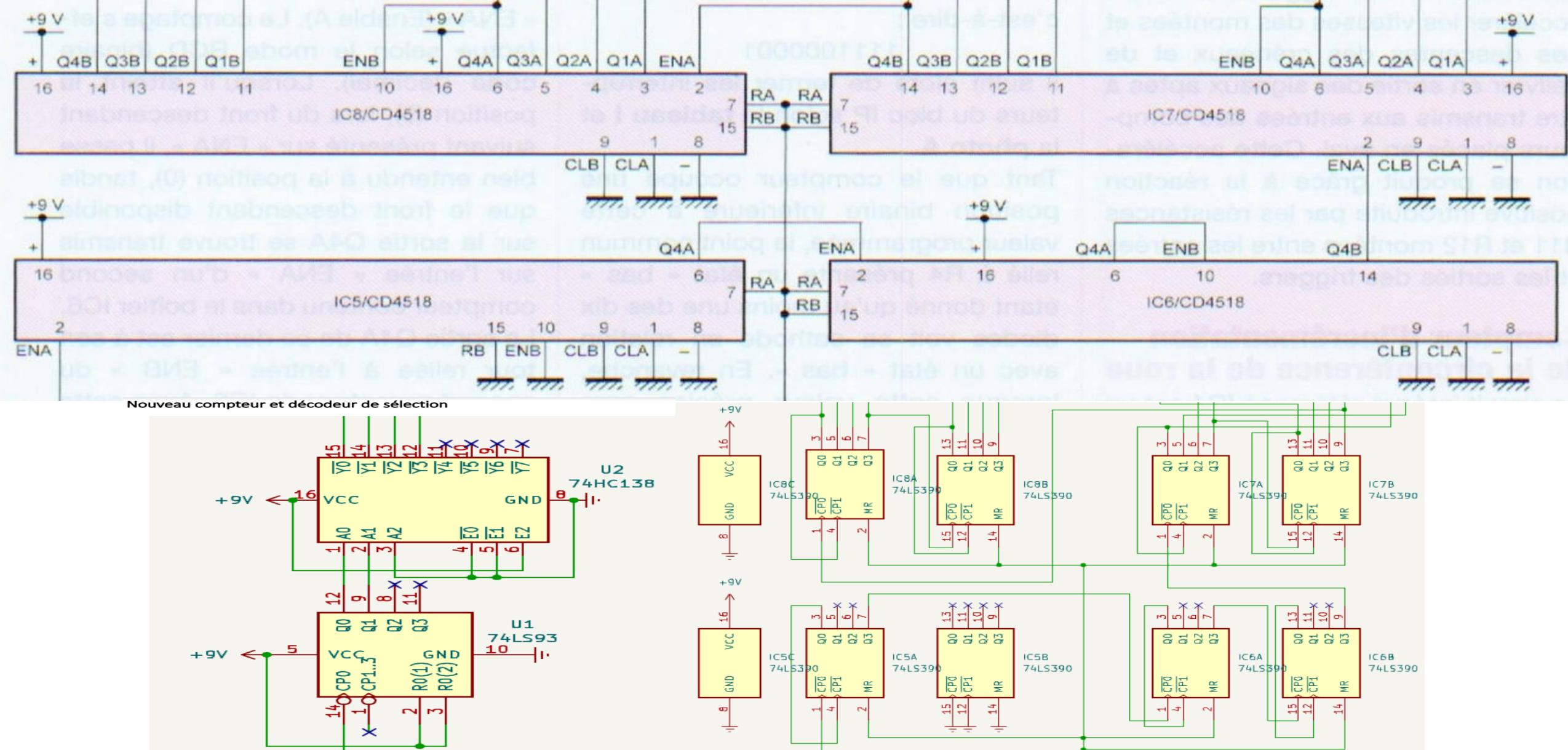


# Oscillateur commandé



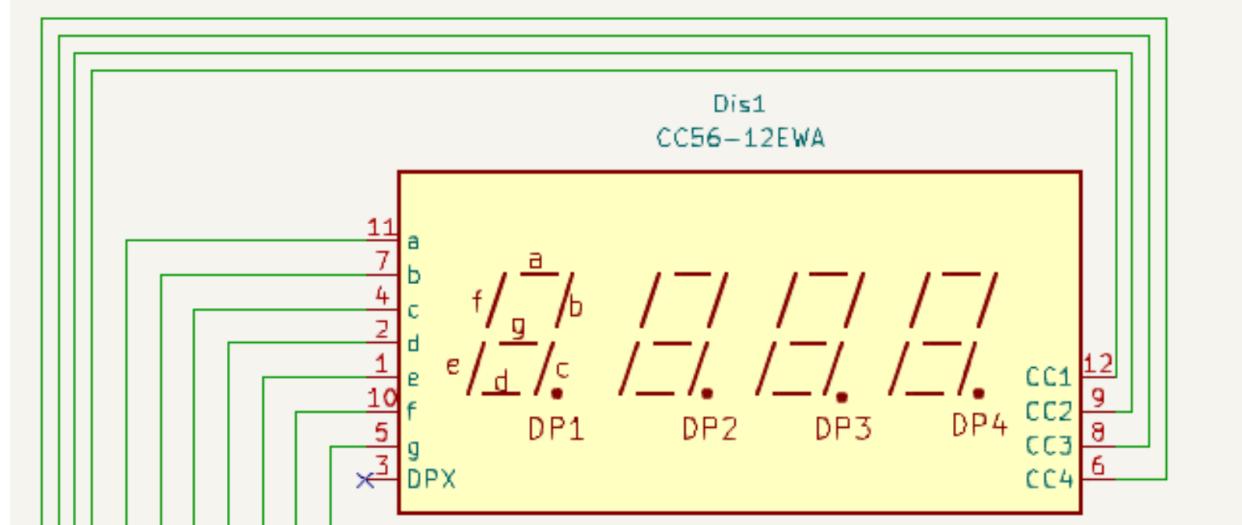
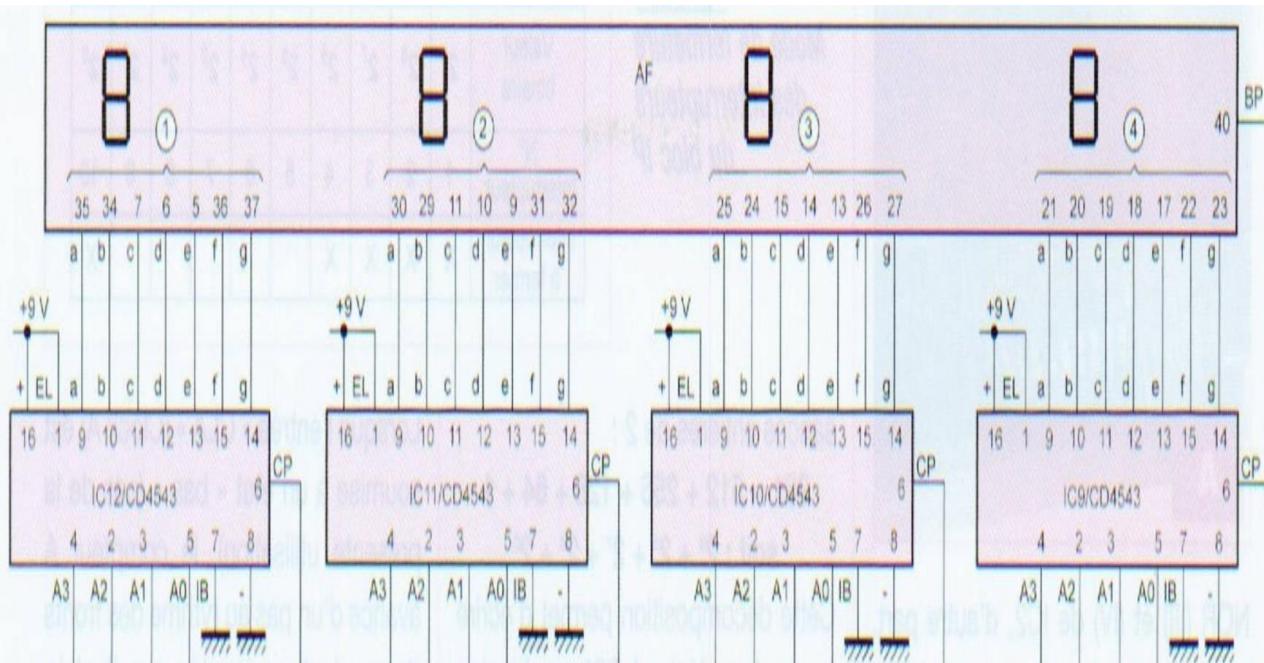
# Compteur Programmé

Bascule  
monostable

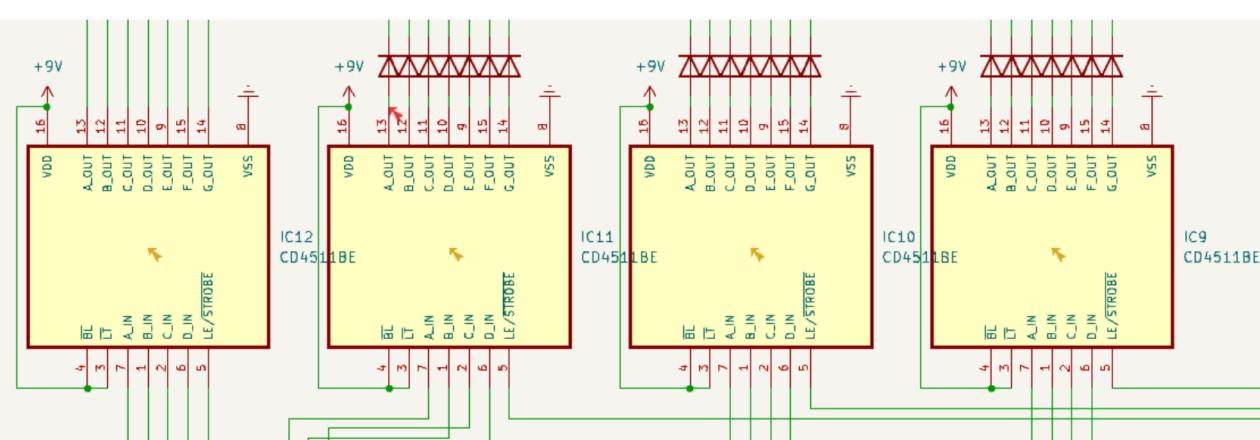


# Compteurs millimétriques et métriques

## Afficheur à cristaux liquides 7 segments 4 chiffres



## Décodeurs BCD- 7 segments



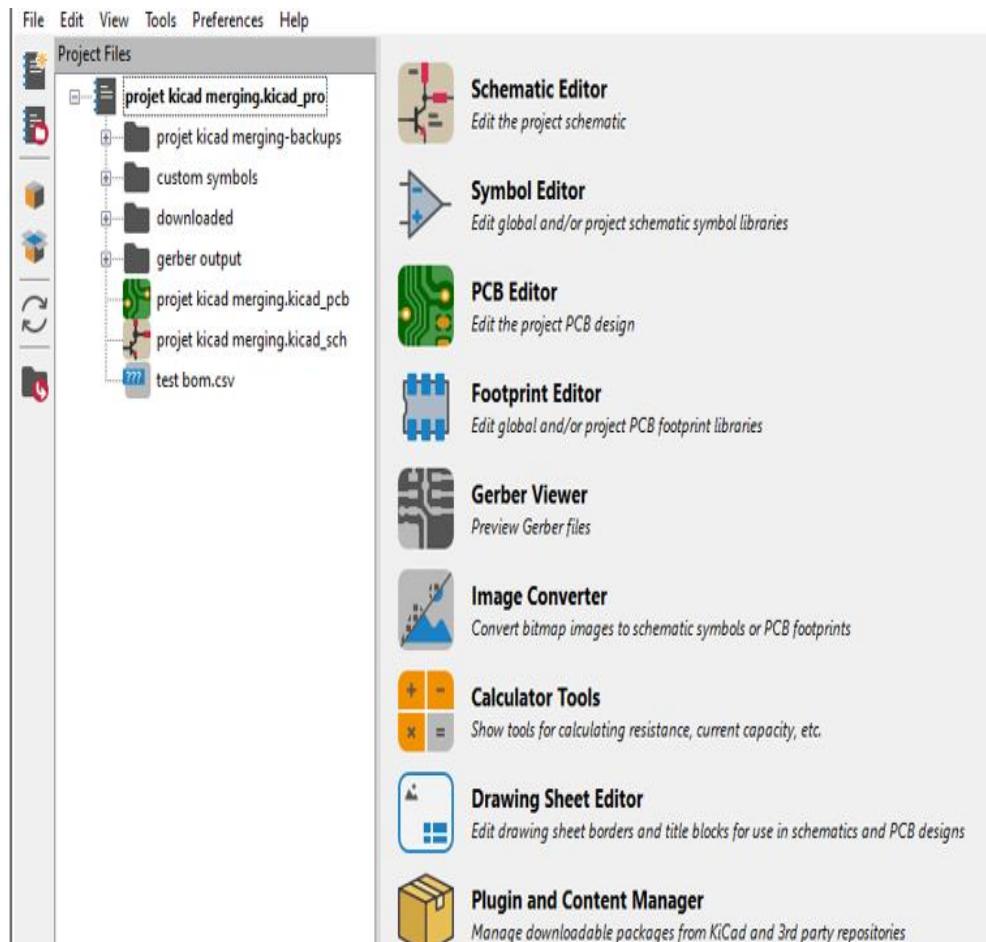
# Décodage et affichage

# Outil utilisé pour la conception: KICAD

## Avantages et Inconvénients :

### Avantages

- Open source et gratuity
- Grande communauté d'utilisateur
- Adapté aux projets académiques et industriels



### Inconvénients

- Moins développé par rapport aux autres logiciels professionnels payants.

# Modules intégrés dans KICAD :

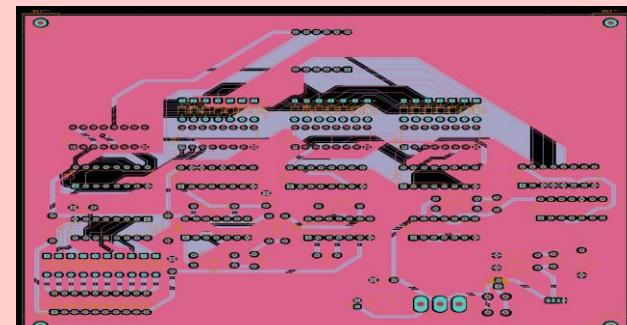
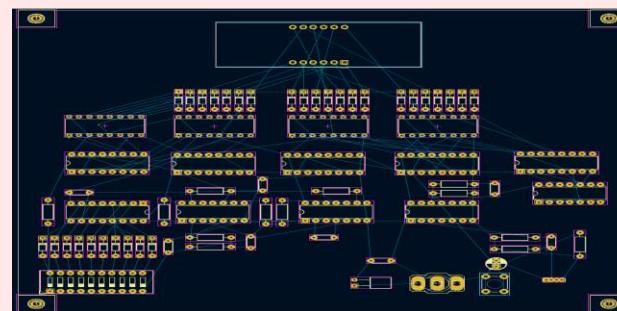
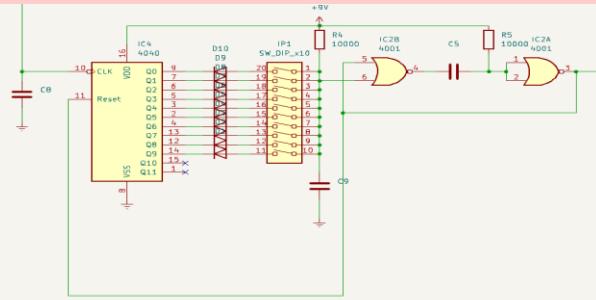
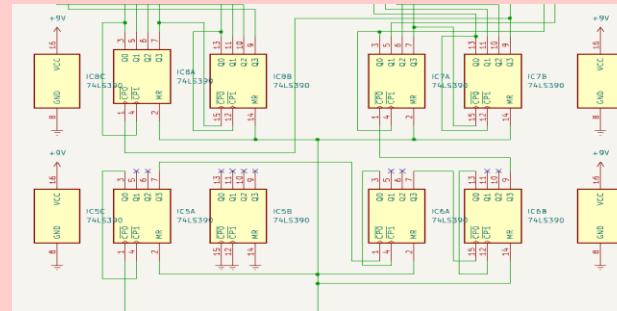
Modules

EESchema

PCBnew

GerbView

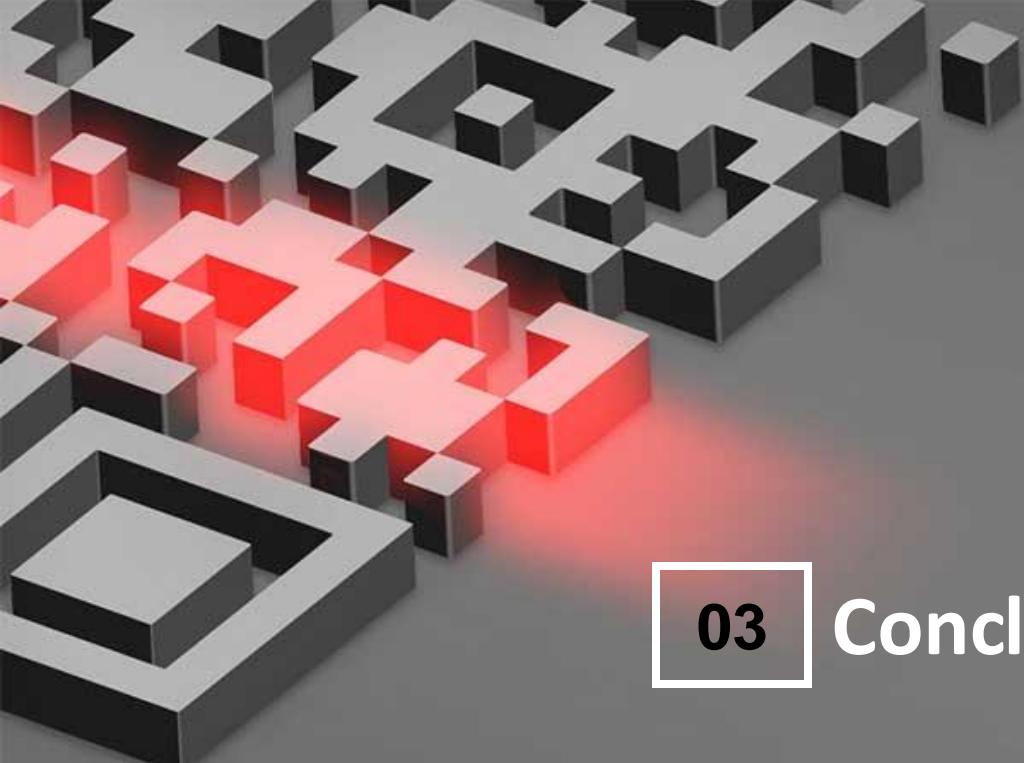
Images



# Analyse des coûts et faisabilité

A	B	C	D	E	F	G	H
1	Composant	Valeur	Quantité	Qté en lots	Prix Unité	Prix total	Fiche descriptive
2	Dis1	CC56-12EWA		1	16,70 MAD	16,70 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/afficheur-7-segments/">https://shop4makers.com/produit/afficheur-7-segments/</a>
3	IC3	4011		1	5,00 MAD	5,00 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/circuits-integres-cmos-cd4000/">https://shop4makers.com/produit/circuits-integres-cmos-cd4000/</a>
4	U10	4040		1	4,20 MAD	4,20 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/circuits-integres-ttl-74xx-maroc/">https://shop4makers.com/produit/circuits-integres-ttl-74xx-maroc/</a>
5	U2	74HC138		1	5,00 MAD	5,00 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/condensateur-electrolytique/">https://shop4makers.com/produit/condensateur-electrolytique/</a>
6	C1,C2	1uF		2	0,90 MAD	1,80 MAD	-
7	C3	100µF / 25V		1	1,90 MAD	1,90 MAD	-
8	C4,C5	47nF		2	0,90 MAD	1,80 MAD	-
9	C6	4.7*nF		1	0,90 MAD	0,90 MAD	-
10	C7,C8,C9	1nF		3	0,90 MAD	2,70 MAD	-
11	D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7	1N4148	31	31	0,80 MAD	24,80 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/diode-1n4148/">https://shop4makers.com/produit/diode-1n4148/</a>
12	Pile avec cable	9V	1	1	11,70 MAD	11,70 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/pile-9v-avec-son-cable/">https://shop4makers.com/produit/pile-9v-avec-son-cable/</a>
13	IC5,IC6,IC7,IC8	74LS390	4	4	20,00 MAD	80,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/74ls390-double-compteur-decimal/">https://www.micro-planet.ma/produit/74ls390-double-compteur-decimal/</a>
14	U1	74LS93	1	1	10,00 MAD	10,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/74ls93-compteur-binaire-asyncrone/">https://www.micro-planet.ma/produit/74ls93-compteur-binaire-asyncrone/</a>
15	J1,J2	Conn_01x40_Socket	2	2	4,00 MAD	8,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/barette-de-40-en-tete-femelle/">https://www.micro-planet.ma/produit/barette-de-40-en-tete-femelle/</a>
16	S1	Boutton Poussoir 4 pins	1	1	1,50 MAD	1,50 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/bouton-poussoir-6x6x10mm-smd/">https://www.micro-planet.ma/produit/bouton-poussoir-6x6x10mm-smd/</a>
17	IC1,IC2	4001	2	2	5,00 MAD	10,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/cd4001-circuit-logique-4-portes-nor/">https://www.micro-planet.ma/produit/cd4001-circuit-logique-4-portes-nor/</a>
18	IC9,IC10,IC11,IC12	CD4511BE	4	4	5,00 MAD	20,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/cd4511-decodeur-bcd-7-segments/">https://www.micro-planet.ma/produit/cd4511-decodeur-bcd-7-segments/</a>
19	S2,S3	MTS103	1	1	7,00 MAD	7,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/interrupteur-3-positions-mts-103-6a/">https://www.micro-planet.ma/produit/interrupteur-3-positions-mts-103-6a/</a>
20	IP1	SW_DIP_x10	1	1	5,00 MAD	5,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/interrupteur-dip-4-bit/">https://www.micro-planet.ma/produit/interrupteur-dip-4-bit/</a>
21	R10,R11,R12,R1,R13	100K	5	1	1,50 MAD	1,50 MAD	-
22	R4,R5,R6,R7,R8,R2,R3,R	10K	8	2	1,50 MAD	3,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/resistances-14w-50-valeurs-precision-1-">https://www.micro-planet.ma/produit/resistances-14w-50-valeurs-precision-1-/</a>
23	Capteur Magnétique	AH276	1	1	5,60 MAD	5,60 MAD	<a href="https://shop4makers.com/produit/capteur-a-effet-hall-ah276/">https://shop4makers.com/produit/capteur-a-effet-hall-ah276/</a>
24	Aimant	Neodymium 30x3	1	1	14,00 MAD	14,00 MAD	<a href="https://www.micro-planet.ma/produit/aimant-neodymium-neodyme-rond/">https://www.micro-planet.ma/produit/aimant-neodymium-neodyme-rond/</a>
25	Cables	Noir 0.51mm	10	1	3,00 MAD	3,00 MAD	<a href="http://www.micro-planet.ma/produit/10-cables-etame-10cm-0-51mm-pour-breadboard/">http://www.micro-planet.ma/produit/10-cables-etame-10cm-0-51mm-pour-breadboard/</a>
26	Cables	Noir 1.02 mm	10	1	5,00 MAD	5,00 MAD	-
27							
28							
29							
30		Total Shop4Makers			72,40 MAD		
31		Total MicroPlanet			157,00 MAD		
32		Total			442,10 MAD		
33							
34		Prix PCB	JLCPBCB (international, +30 jours livraison)		~ 200 MAD		
35			360lab (national, 30 jours)		RUPTURE DE STOCK		

Les coûts totaux pour les composants et la fabrication de PCB = **442 MAD**

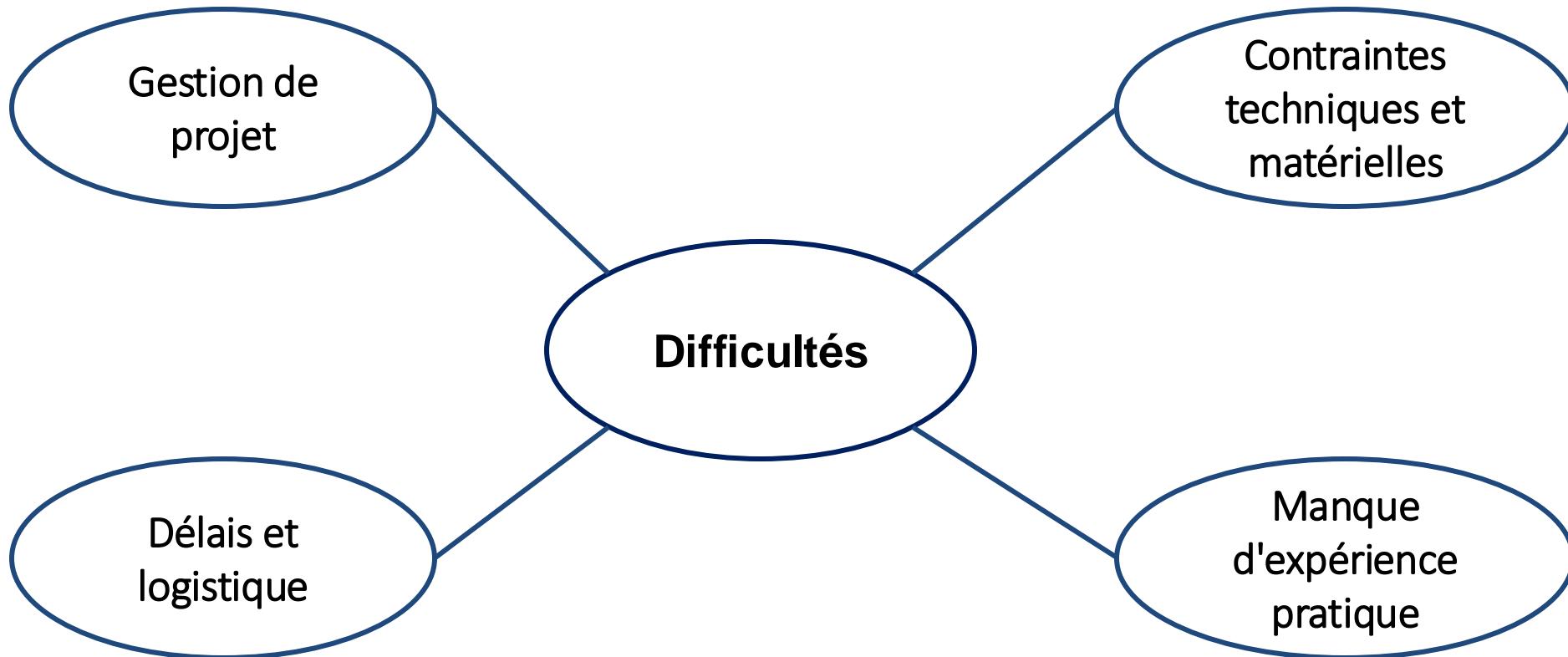


03

## Conclusion et Apports de Stage



# Difficultés rencontrées



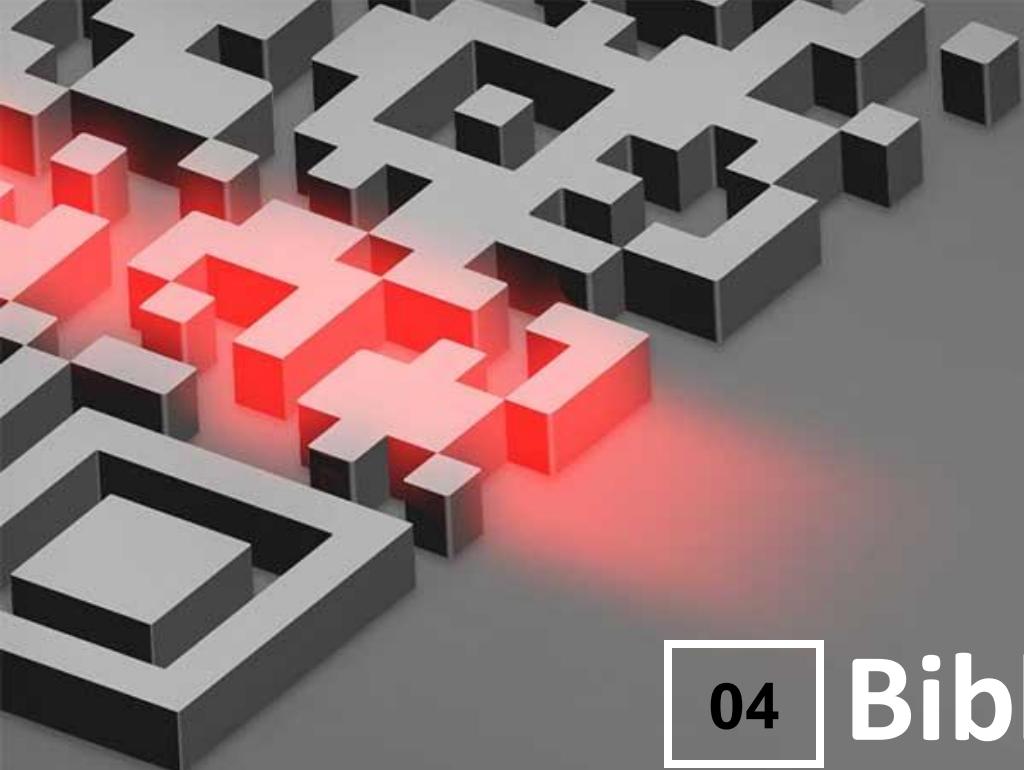


## APPORTS ET PERSPECTIVES



04

# Bibliographie



# Bibliographie

[1]

Forges de Bazas, «Forges de Bazas,» Forges de Bazas, 01 Janvier 2015. [En ligne]. Available: <https://www.forgesdebazas.com/>. [Accès le 01 Octobre 2024].

[2]

Creopack, «Qu'est-ce que la manutention et pourquoi est-elle importante ?,» Creopack, 2024. [En ligne]. Available: <https://creopack.com/fr/articles/quest-ce-que-la-manutention/>. [Accès le 01 Octobre 2024].

[3]

J.-P. Charras, «KiCad EDA Website,» KiCad, 29 Juin 2007. [En ligne]. Available: <https://www.kicad.org/>. [Accès le 01 Octobre 2024].

[4]

Electronique Pratique, «Electronique Pratique,» pp. 18-22, 01 Janvier 2009.

[5]

BCD Semiconductor Manufacturing Limited, «COMPLEMENTARY OUTPUT HALL EFFECT LATCH AH276,» BCD Semiconductor Manufacturing Limited , Nov. 2009 Rev. 1. 4.

[6]

© Diodes Incorporated, «1N4148 / 1N4448 Fast Switching Diodes,» Diodes Incorporated, March 2008.

[7]

Kingbright, «CC56-12EWA 14.22 mm (0.56 inch) Four Digit Numeric Display,» Kingbright, 2020.

[8]

Texas Instruments, «CMOS NOR GATES CD4001B, CD4002B, CD4025B Types datasheet (Rev. C),» Texas Instruments, SCHS015C – Revised August 2003.

[9]

Texas Instruments, «CMOS NAND GATES CD4011B, CD4012B, CD4023B Types,» Texas Instruments, SCHS021D – Revised September 2003.

[10]

Texas Instruments, «CMOS Ripple-Carry Binary Counter/Dividers CD4020B, CD4024B, CD4040B TYPES datasheet (Rev. D),» Texas Instruments, SCHS030D – Revised December 2003.