Top

Conn_Batt

Vin: 18~25V (LiPo 6S)

option de souder
les câbles directement

"BATT"
(+polarité)

J1

Batt_P

20A
20A

Etage d'Entrée

support fusible+fusible
F1

F2 30A

Fusible de remplacement: 20A
Court https://goo.gl/LnxCil
Droit https://goo.gl/74h6Xi

protection
inv. polarité
Surtension

DT2
824540241

Banque capacitive

C2
220 uF
35V

C3
10 uF
50V

C4
100nF
50V

VBATT

GND

en bord de carte (10mm max) pour
compatibilité avec 691313510002

SW_PWR

commutation de l'alimentation des moteurs
Mosfet P, signal de commande: ON: high

SW_AU
R3
10k
C49
100nF
50V
R5
10k
IRLML0040TRPBF
Q2
R4
10k
Vgs_max:16V
GND

VBATT 20A
R1
10k
C1
1uF
50V
Q1
20A PWR

IPD50P04P4L11ATMA1
faire un bon plan de dissipation avec vias

Capa

reserve pour
les moteurs

PWR
D12
HTA5U100
R2
1k
2W
C5
10 mF
25 Vdc
GND

le condensateur étant
énorme, il est a souder
sur des fils
trou agrandis pour
pouvoir souder des fils

PWR CAP
Carte_Alim_2019_CAP.SchDoc
PWR_CAP
5L
5L_CAP

PWR MOT
Carte_Alim_2019_MOT.SchDoc
PWR_MOT

VBATT CLAVIER
Carte_Alim_2019_CLAV.SchDoc
VBATT
5L
5L_CLAV
LED_AU
SW_AU
SW_L

VBATT TRACO
Carte_Alim_2019_TRACO.SchDoc
VBATT
SW_AU
SW_L
5L
5P
12V

Conn_Mot

PWR
20A
C6
35V
330 uF
C7
330 uF
J2
"MOT"
(+polarité)
GND

LED Arret d'Urgence (AU)

ne s'allume que si tout les traco et le switch à bien démarré
(si l'un des traco est flottant, LED_AU est tiré GND)
cette led n'est pas sur la carte, elle est déporté sur le "clavier"

VBATT
PWR
R8
10k
R9
1k
LED_AU
Q3
Q4
Q5
Q6
5P
R10
1k
12V
R11
1k
5L
R12
1k
R13
10k
R14
10k
R15
10k
R16
10k
Vgs:10~12.5V
Vgs_max:16V
GND

Conn_Clavier

permet de déporter l'AU
et le switch alim logique

SW_AU: en NC à SW_L (évite la puissance si logique:OFF)
LED_AU: anode de la lampe intégré à l'AU
SW_L: ON=Batt

VBATT
5L
SW_AU
J3
1
3
5
2
4
6
LED_AU
SW_L
"Ctrl_Alim"
+detail pinout
GND

LED power

PWR
R6
2.7k
R7
1k
4.5-5.9mA
D1
Vert
"MOT"
GND

Function title

Routing note
Warning note
Info note

Title	Alim 2019	
Size A4	Number	Revision
Date: 31/03/2019	Sheet of	
File: N:\DOC\..\Carte_Alim_2019_TOP.SchDoc	Drawn By:	

Traco

VBATT 12V 5P 5L

CMD Traco

commande propre des "remote" des traco

SW_AU → D2 → 12V_EN — R20 10k, C11 100nF 50V — GND

SW_AU → D4 → 5P_EN — R23 10k, C15 100nF 50V — GND

SW_L → D6 → 5L_EN — R26 10k, C19 100nF 50V — GND

Alimentation_12V

13.1V 4.58A

VBATT — C8 220 uF 35V — GND

DC1 TEN 60-2412WIN

1	+Vin	+Vout	4
2	-Vin	-Vout	5
12V_EN 3	Remote	Trim	6

5A (i) — C9 470 uF 16V, C10 470 uF 16V — 12V — GND

R18 2.7k, R19 2.7k

open/high=ON, GND=OFF

trim 5.4k => ~13.1V

Alimentation_5P

6V 5A

VBATT — C12 220 uF 35V — GND

DC2 THN30-2411WI-A1

1	+Vin (Vcc)	+Vout	3
2	-Vin (GND)	Trim	4
5P_EN 6	Remote On/Off	-Vout	5

5A (i) — R22 10k — GND — C13 470 uF 16V, C14 470 uF 16V — 5P — GND

open/high=ON, GND=OFF

trim 10k => ~6.06V

Alimentation_5L

5V 3A

VBATT — C16 220 uF 35V — GND

DC3 Traco 5V 3A

1	+Vin	+Vout	3
2	-Vin	Trim	4
5L_EN 6	Remote	-Vout	5

R25 DNI 10k — GND — C17 470 uF 16V, C18 470 uF 16V — 5L — GND

open/high=ON, GND=OFF

no trim

Charge

charge resistive pour ne pas laisser les traco à vide à peupler par des résistances traversante au besoin

ou connecteur de sortie alternatif

J4 DNI — J9 DNI — J11 DNI

Conn Puissance

vers la carte Mère et le reste du robot

Multiprise Dynamixel

DNMXL_DATA

J5 J6 J7

12V — R17 1.8k — 4.9mA — D3 Vert "12V" — GND

prise: 691361100002

conn alternatif.: 691321100002

5P — R21 1k — 2.8mA — D5 Vert "5P" — GND

J8 "5P" (+polarité) J31

5L — R24 1k — 1.8mA — D7 Vert "5L" — GND

J10 "5L" (+polarité) J32

LEDs

Function title

Routing note

Warning note

Info note

Title	Alim 2019	
Size: A4	Number	Revision
Date: 31/03/2019	Sheet of	
File: N:\DOC\..\Carte_Alim_2019_TRACO.SchDoc	Drawn By:	

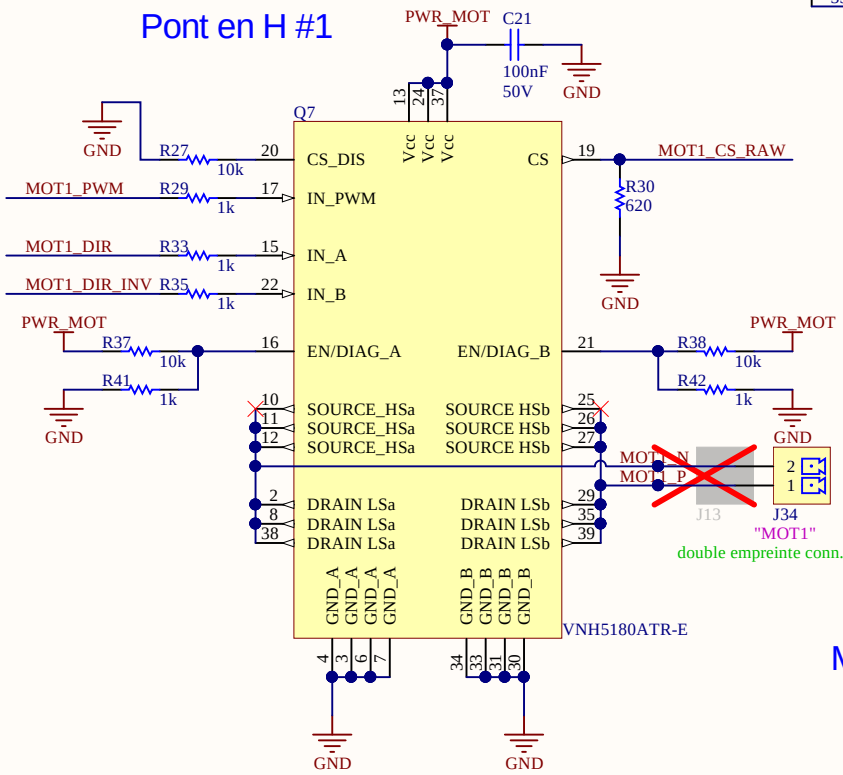
MOT

Double pont en H

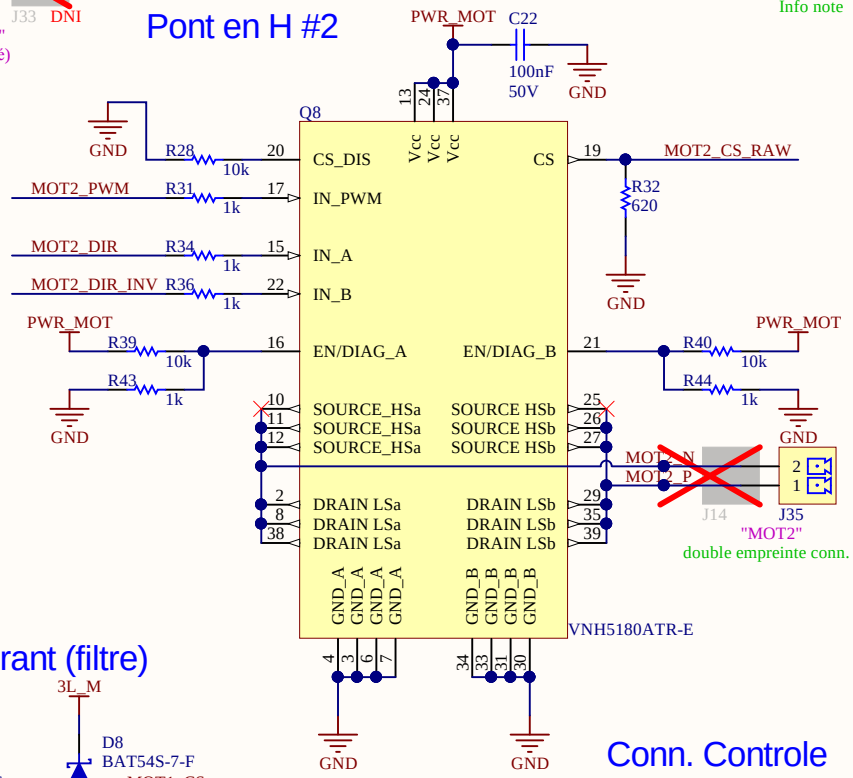
Function title

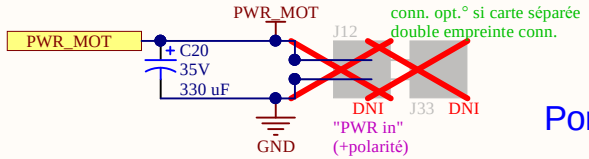
Routing note
Warning note
Info note

Pont en H #1

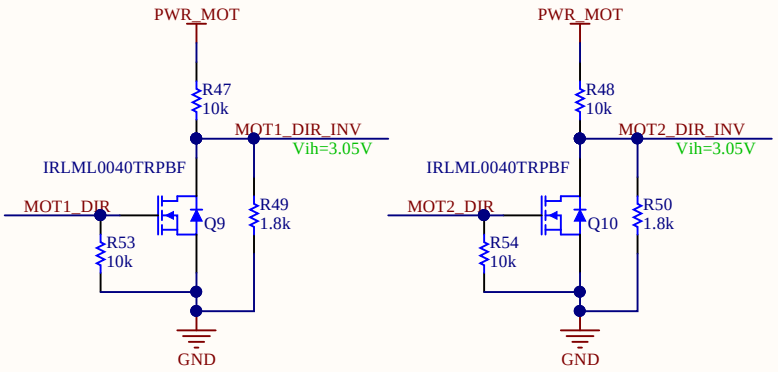


Pont en H #2

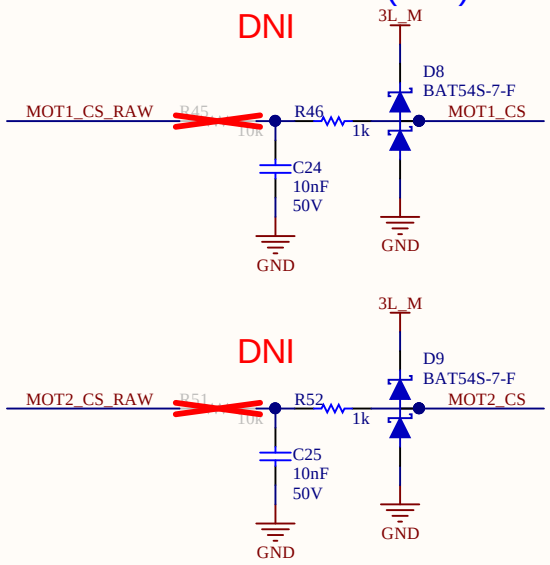




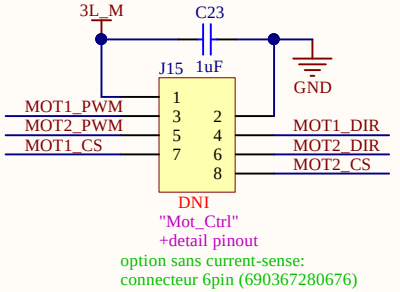
Controle de DIR



Mesure de courant (filtre)



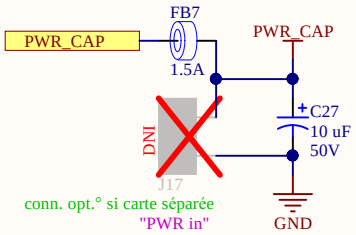
Conn. Controle

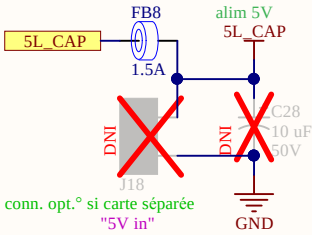


Title: Alim 2019		
Size: A4	Number:	Revision:
Date: 31/03/2019		Sheet of
File: N:\DOC\..\Carte_Alim_2019_MOT.SchDoc		Drawn By:

Capteurs

pour 6 capteurs (par groupe de 2)





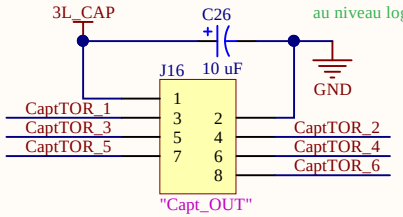
Configuration selon type de capteur

CAPTEUR	NPN Industriel	micro-switch	capteur Analog
alim:	PWR_CAP	5L_CAP	5L_CAP
pin #			
1	marron (VDD)	NC	VCC
2	blue (GND)	NO (optionnel)	GND
3	black (NPN)	COM	OUT
detection:	out=3.3V	out=3.3V	out= V_out
modif circuit	non	R_PU: DNI	R_PU: DNI les 2 Mosfet: DNI 68 Ohm à la place R_Serie: 10k R_PD: 1k
alim PWR (20~25V)	R_PU: 1.8k R_Serie: 1.8k	R_PU: DNI R_Serie: 1.8k	R_PU: DNI les 2 Mosfet: DNI 68 Ohm à la place

Rappel: les VGS des mosfet sont limité à 16V (et min.2,5V)

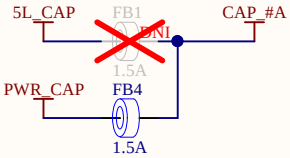
Conn. Nucleo

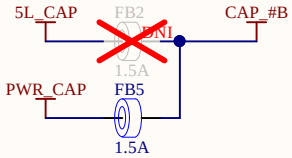
l'alim 3L_CAP est une entrée d'alim, elle doit être au niveau logique du µC

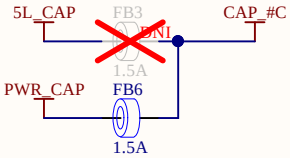


Selection Alim

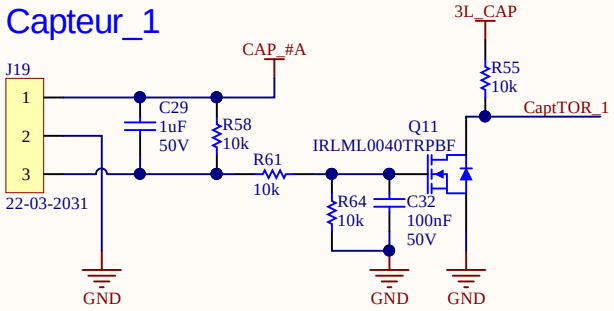
Les ferrites permette de selectionner la tension d'alim des capteurs du groupe
NE PAS SOUDER LES DEUX FERRITES sinon court-circuit!



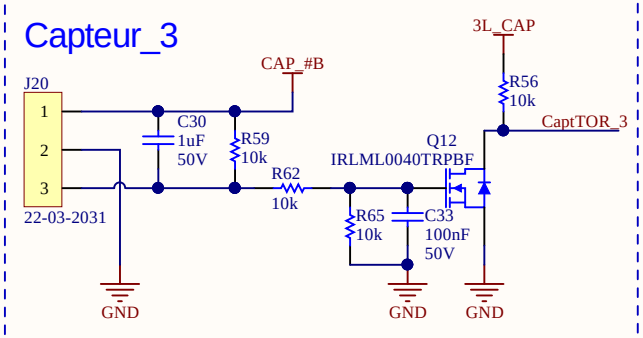




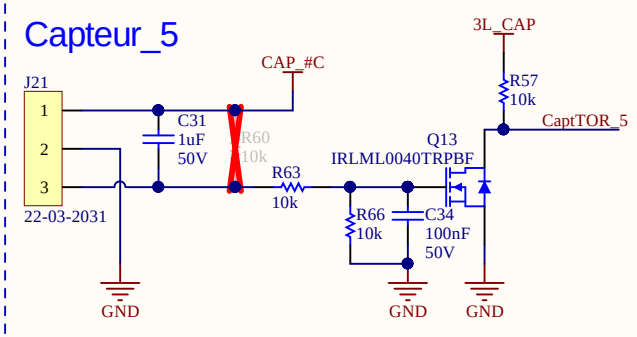
Capteur_1



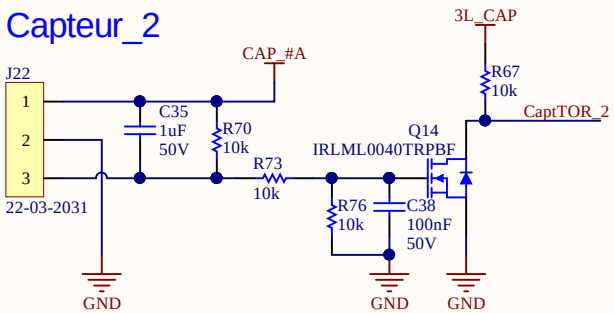
Capteur_3



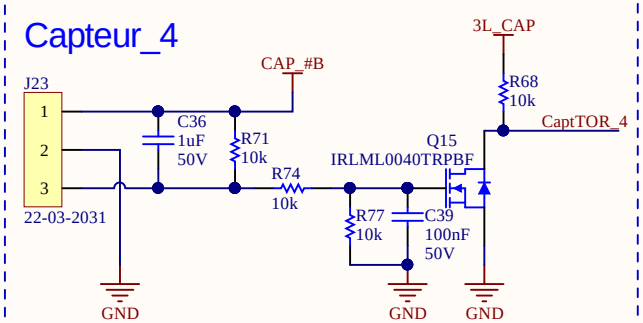
Capteur_5



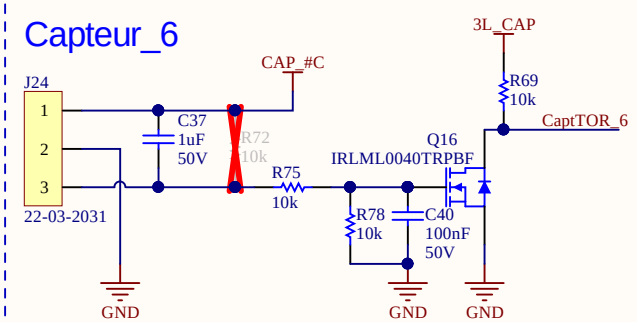
Capteur_2



Capteur_4



Capteur_6



Function title

Routing note
Warning note
Info note

Placer les 2 connecteurs d'un même groupe cote à cote (2.54mm d'interval)
+detail pinout

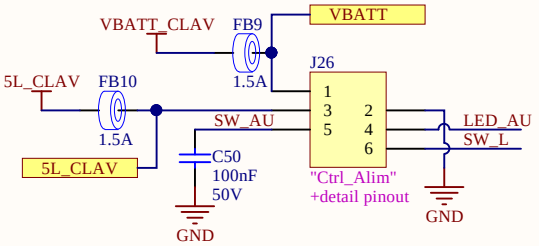
Title: Alim 2019		
Size: A4	Number:	Revision:
Date: 31/03/2019		Sheet of
File: N:\DOC\..\Carte_Alim_2019_CAP.SchDoc		Drawn By:

Clavier

situé en haut du robot

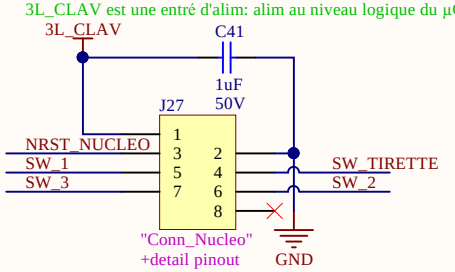
Conn. Carte Alim

LED_AU: anode de la lampe intégré à l'AU
SW_L: ON=VBatt



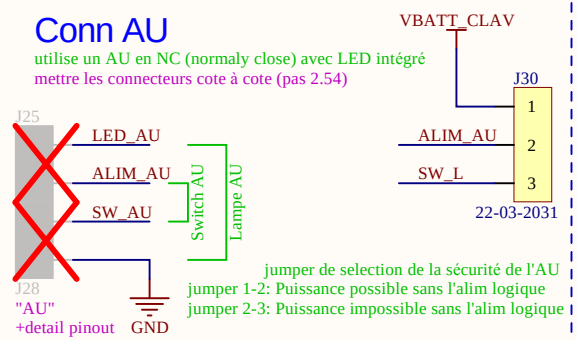
Conn. Nucleo

3L_CLAV est une entré d'alim: alim au niveau logique du µC



Conn AU

utilise un AU en NC (normaly close) avec LED intégré
mettre les connecteurs cote à cote (pas 2.54)



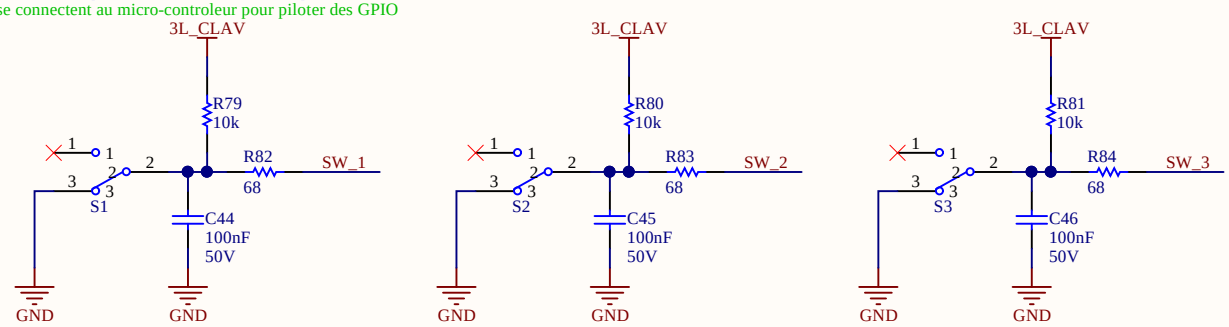
jumper de selection de la sécurité de l'AU
jumper 1-2: Puissance possible sans l'alim logique
jumper 2-3: Puissance impossible sans l'alim logique

SW_AU
LED_AU
SW_L

Interrupteurs Génériques

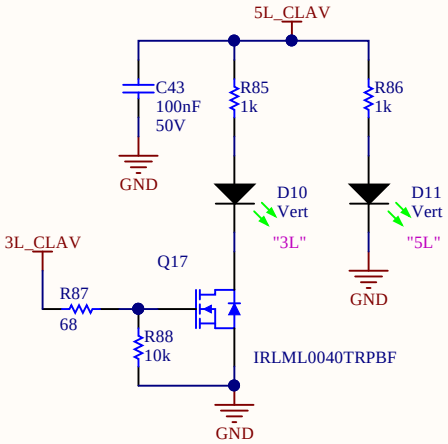
se connectent au micro-controleur pour piloter des GPIO

exemple: couleur, enable, stratégie...



LED

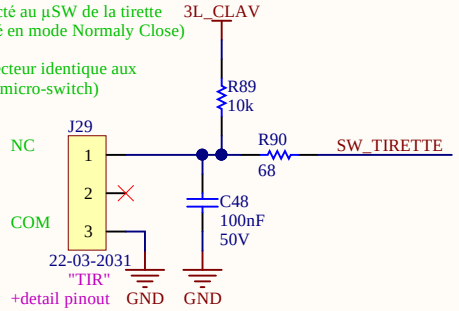
permet un retour d'état sur le panneau utilisateur de l'état de l'alim logique 5V
et de l'alim interne à la nucléo: on récupère son alim 3,3V (ou 5V)



Conn. Tirette

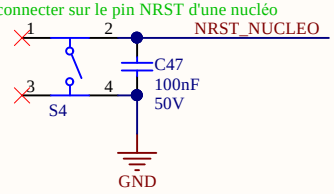
connecté au µSW de la tirette (utilisé en mode Normaly Close)

(connecteur identique aux autres micro-switch)



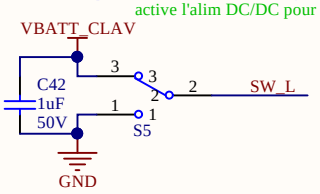
Bouton RESET

a connecter sur le pin NRST d'une nucléo



Interrupteur Alim Logique

active l'alim DC/DC pour la logique



Function title

Routing note
Warning note
Info note

Title: Alim 2019		
Size: A4	Number:	Revision:
Date: 31/03/2019		Sheet of
File: N:\DOC\..\Carte_Alim_2019_CLAV.SchDoc		Drawn By: