



PCbouns

Notice PCBouns V2.2

Maj 22/02/22

!!! ATTENTION !!!

Toutes connexions/interfaces avec des tensions dangereuses ne doivent se faire que par du personnel qualifié et selon les normes en vigueur afin d'éviter tout risque d'accident ou d'incendie.

Même si ce shield pour Arduino a été réalisé avec le plus grand soin, je ne suis pas électronicien.

Ne pas laisser sans surveillance.

Djbouns décline toute responsabilité quant aux dommages directs ou indirects qui pourraient être causés.

SOMMAIRE

1. Présentation du PCBouns.....	Page 2
2. La carte principale.....	Page 3
I. Vu de dessus.....	Page 3
✚ Carte nue.....	Page 3
✚ Carte équipée.....	Page 4
II. Vu côté haut.....	Page 4
III. Vu côté droit.....	Page 5
IV. Vu côté bas.....	Page 5
V. Vu côté gauche.....	Page 5
3. La carte dispatch oscillateurs.....	Page 6
4. La carte dispatch rampe.....	Page 6
5. La carte dispatch brassage.....	Page 7
6. La carte dispatch flotteurs.....	Page 8
7. La carte relais.....	Page 8
8. Divers.....	Page 9
✚ Jack 3.5 vers sonde DS18B20.....	Page 9
✚ Jack 3.5 vers écran nextion.....	Page 9
✚ Jack 2.5 vers distributeur de nourriture.....	Page 9
✚ Jack 6.35 vers ventilateur et pompe.....	Page 10
✚ DIN 5 vers pompe de brassage.....	Page 10

1. Présentation du PCBouns

Tout d'abord, merci d'utiliser le PCBouns 2.2 et de faire confiance au projet Aquabouns

Le PCBouns a été spécialement créé pour s'associer au programme Aquabouns.

Il contient tout le nécessaire pour contrôler votre aquarium marin, vous alerter en cas d'anomalies et d'être autonome en cas de coupure de courant.

Il ne contient aucune tension dangereuse ! Uniquement du 12V et 5V.

La haute tension reste dans votre tableau électrique ! Tout a été prévu pour actionner des relais DIN dans un tableau électrique. **La sécurité est primordiale surtout en milieu humide !**

Votre montage est d'une grande fiabilité car il n'y a aucune connexion hasardeuse ni fils dans tous les sens. Les futures versions du programme Aquabouns pourront être installées sans modification de l'installation.

5 modules déportés (flotteurs, rampe, oscillateur, brassage et relais) sont présents afin de faciliter l'installation et limiter le nombre de fils partant du PCBouns (~4x moins qu'avec un montage classique)

Votre pompe d'osmolation (12V), vos ventilateurs bac et rampe (12V), vos oscillateurs(5V), vos pompes Tunze, votre distributeur de nourriture, fonctionne directement, sans montage électronique supplémentaire

La détection des coupures de courant et l'alerte par SMS sont opérationnelles grâce à un système d'alimentation de secours autonome gérant la charge et la décharge d'une batterie NiMh

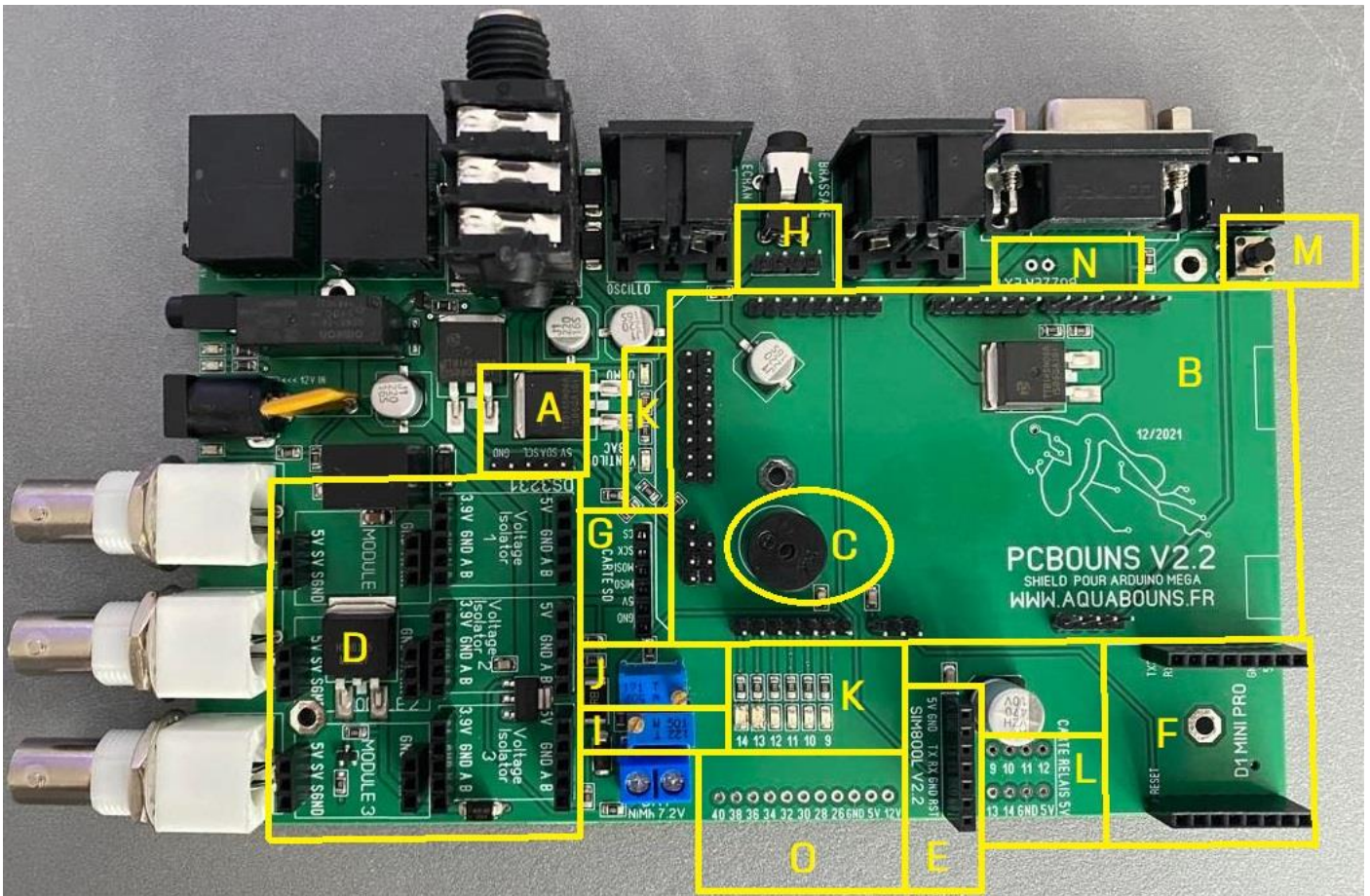
!!! ATTENTION !!!

Toutes connexions/déconnexions doit se faire appareil éteint au risque d'**endommager définitivement** le PCBouns ou les périphériques.

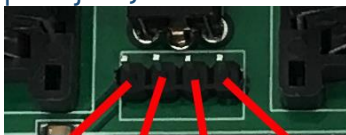
2. La carte principale

I. Vu de dessus

🔧 Carte nue :



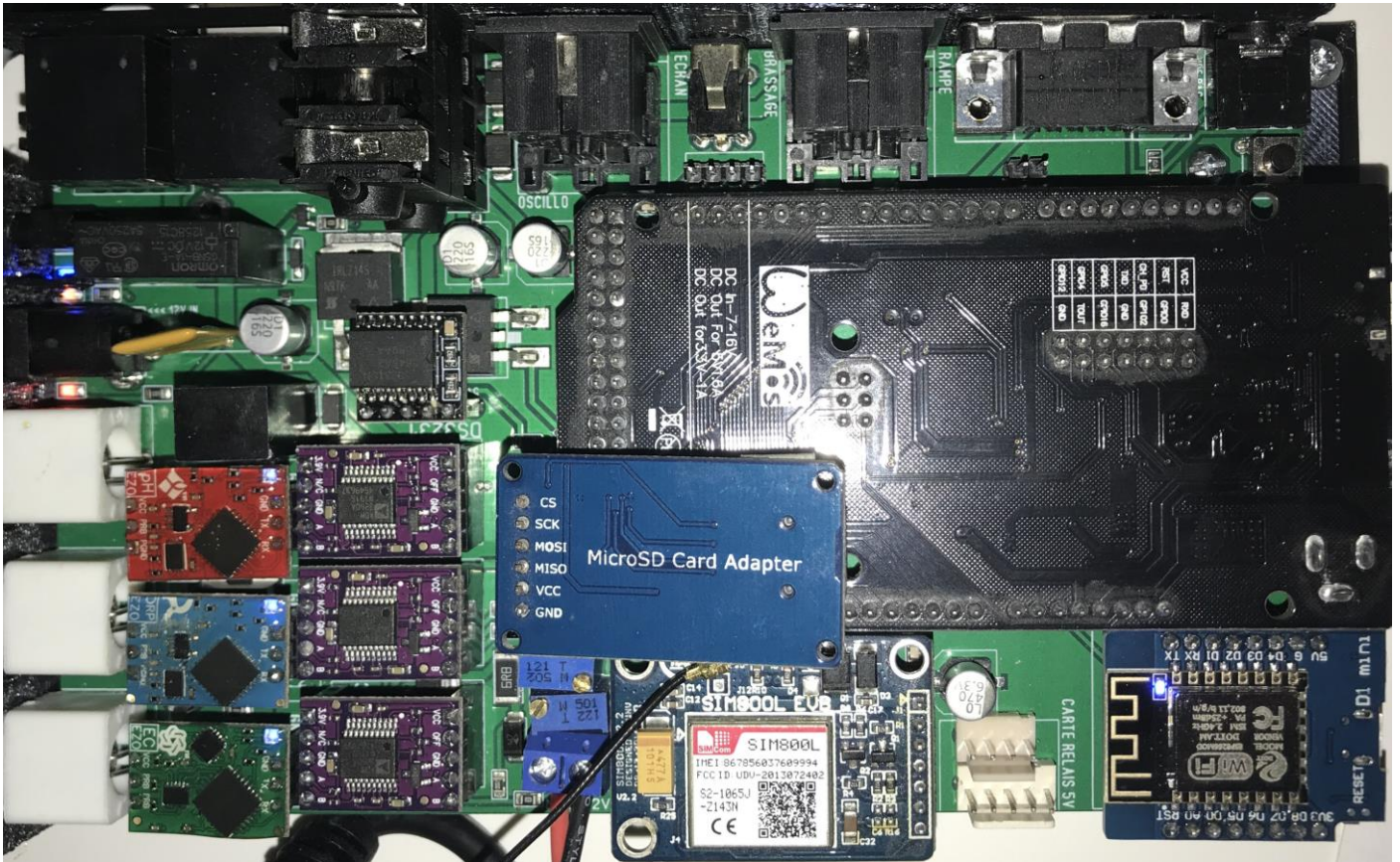
- A. Connexion pour l'horloge DS3231
- B. Connexion pour l'Arduino Méga
- C. Buzzer
- D. Connexions pour les modules EZO d'Atlas Scientific et de leur isolateur
- E. Connexion pour le module GSM
- F. Connexion pour le module Wifi
- G. Connexion pour le lecteur de carte SD
- H. Connexion interne pour l'écran Nextion (utile dans le cas où vous ne déportez pas votre écran via la prise jack)



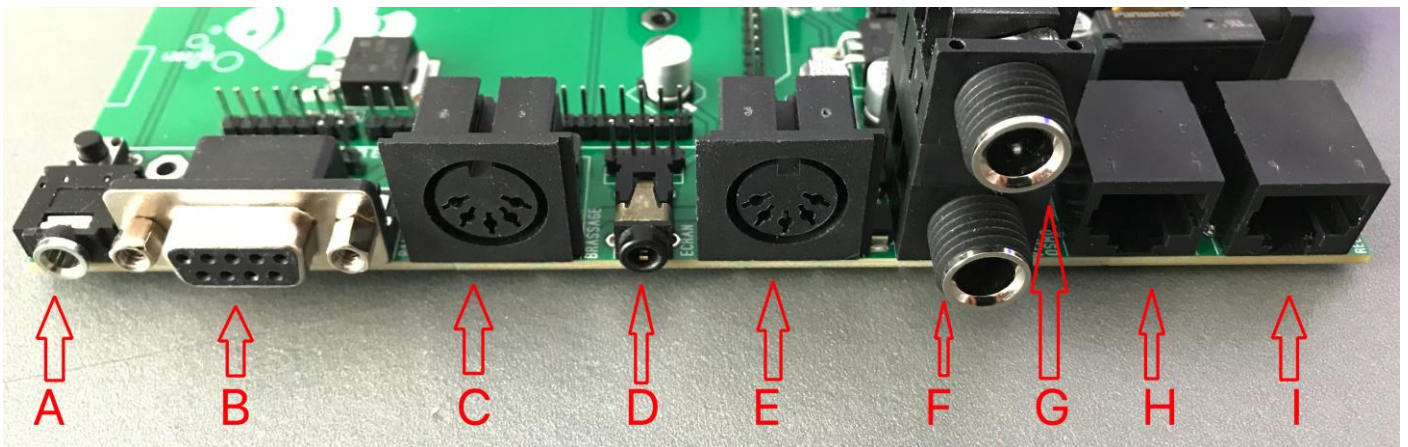
5V TX RX GND

- I. Varistance pour régler la tension de charge de la batterie (**déjà réglé, ne pas toucher !**)
- J. Varistance pour régler la tension de la batterie sur le PIN de l'Arduino (**déjà réglé, ne pas toucher !**)
- K. LED témoins de fonctionnement des pins 9 à 14 (relais) , 47 (ventilateur bac) et 49 (pompe d'osmolation)
- L. Connexion interne pour une éventuelle carte relais 5V
- M. Bouton reset
- N. Connexion interne pour un éventuelle buzzer déporté
- O. Connexion interne non attribuées pour le moment

Carte équipée :

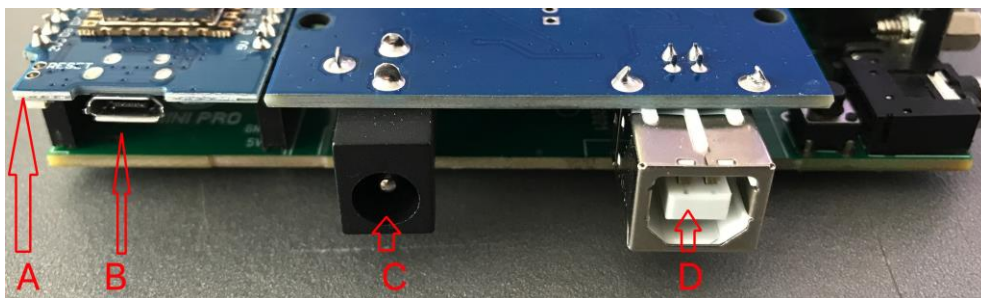


II. Coté haut :



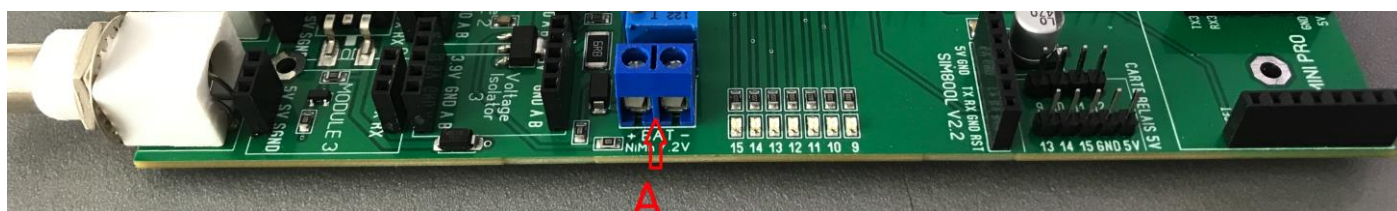
- A. Connexion de la sonde DS18B20 de l'aquarium par jack 3.5 stéréo.
- B. Connexion vers la carte « dispatch rampe » à l'aide d'un câble Sub-D 9.
- C. Connexion vers la carte « dispatch brassage » à l'aide d'un câble DIN 5.
- D. Connexion externe pour l'écran Nextion à l'aide d'un jack 3.5 4 pôles.
- E. Connexion vers la carte « dispatch oscillateurs » à l'aide d'un câble DIN 5.
- F. Connexion vers la ventilation de l'aquarium (12V, 12W max conseillé)
- G. Connexion vers la pompe d'osmolation (12V, 12W max conseillé)
- H. Connexion vers la carte « dispatch flotteurs » à l'aide d'un câble RJ45.
- I. Connexion vers la carte relais

III. Coté droit :



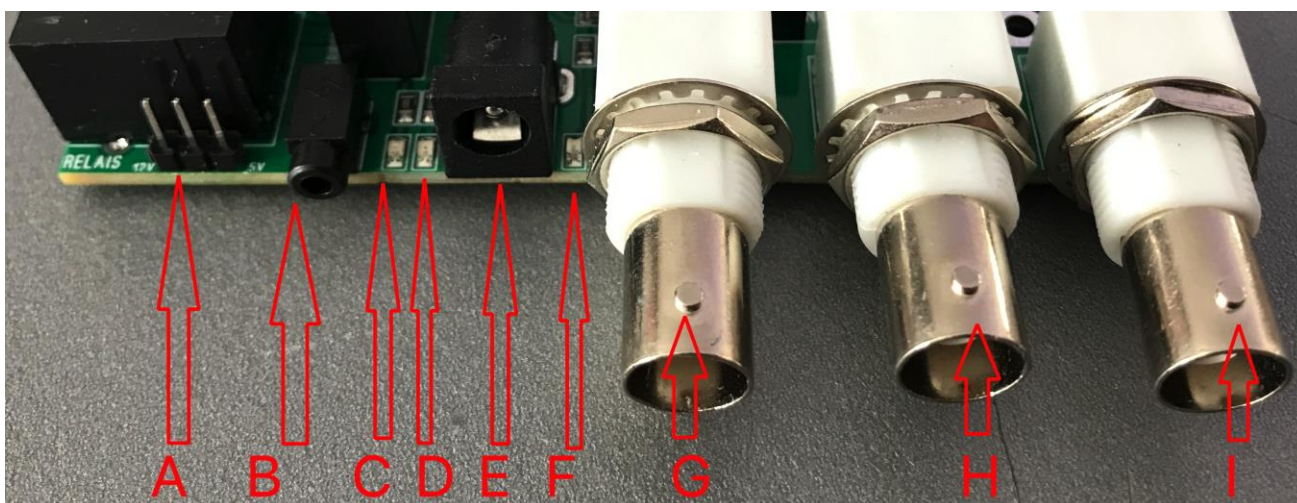
- A. Bouton reset du module Wifi
- B. Connexion micro USB pour téléverser un programme dans le module Wifi (le module doit être déconnecté du PCBouns pour pouvoir y téléverser un programme)
- C. Entrée d'alimentation de l'Arduino (ne pas utiliser !)
- D. Connexion USB B pour téléverser un programme dans l'Arduino

IV. Coté bas :



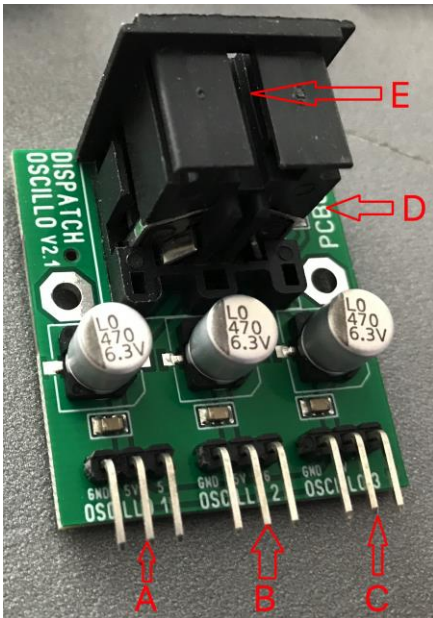
- A. Connexion pour batterie NiMh 7.2V (une capacité de 5000mA maximum est conseillé)

V. Côté gauche :



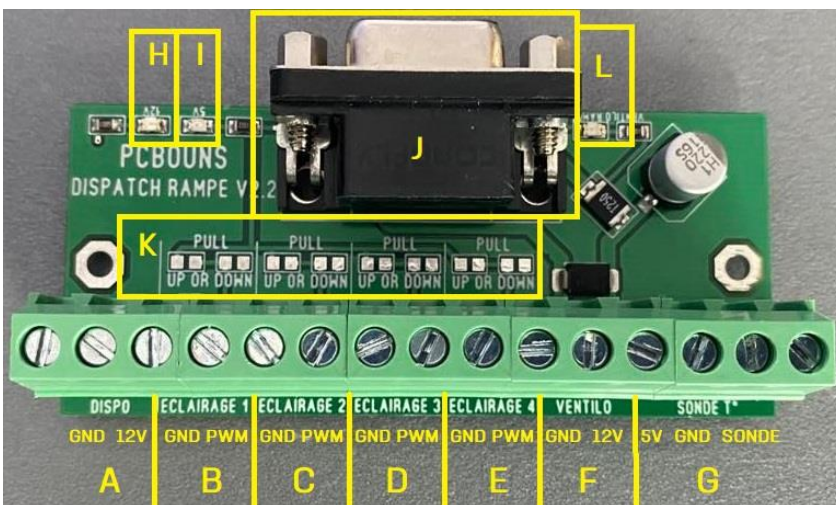
- A. Cavalier à placer sur 5V ou 12V en fonction des relais utilisés
- B. Connexion vers le distributeur de nourriture à l'aide d'un jack 2.5 mono
- C. LED témoin de connexion au WIFI (allumé = connecté au réseau).
- D. LED témoin de présence de 12V sur le PCBouns.
- E. Entrée alimentation 12V (une alimentation d'au moins 8A est conseillée)
- F. LED témoin de présence de 5V sur le PCBouns.
- G. Connexion BNC vers la sonde correspondant au module Atlas 1
- H. Connexion BNC vers la sonde correspondant au module Atlas 2
- I. Connexion BNC vers la sonde correspondant au module Atlas 3

3. La carte dispatch oscillateurs



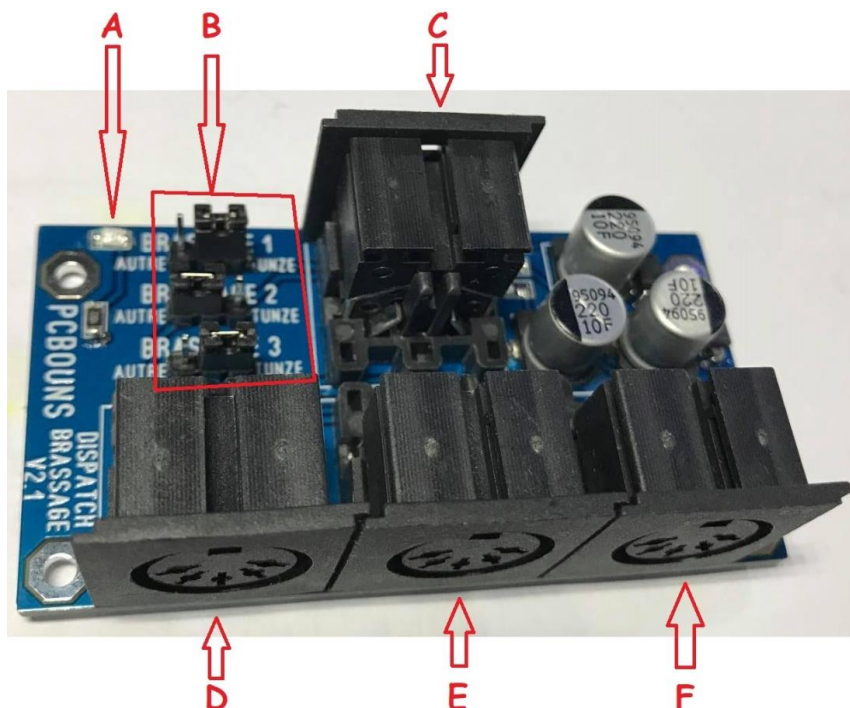
- A. Connexion du servomoteur 1
- B. Connexion du servomoteur 2
- C. Connexion du servomoteur 3
- D. LED témoin de présence de 5V
- E. Connexion vers la carte principale à l'aide d'un câble DIN 5

4. La carte dispatch rampe



- A. 12V disponible (pour d'éventuels module de conversion PWM 5V/ Analogique 10V par exemple)
- B. Connexion vers votre driver « éclairage 1 »
- C. Connexion vers votre driver « éclairage 2 »
- D. Connexion vers votre driver « éclairage 3 »
- E. Connexion vers votre driver « éclairage 4 »
- F. Connexion vers votre ventilation de la rampe 12V
- G. Connexion d'une sonde DS18B20 pour la température de la rampe
- H. LED témoin de présence de 12V sur le PCBouns.
- I. LED témoin de présence de 5V sur le PCBouns.
- J. Connexion vers la carte principale à l'aide d'un câble Sub-D 9
- K. Emplacement pour d'éventuelles résistances pull down (nécessaire pour certains driver)
- L. LED témoins de fonctionnement du pin 8 (ventilateur rampe)

5. La carte dispatch brassage

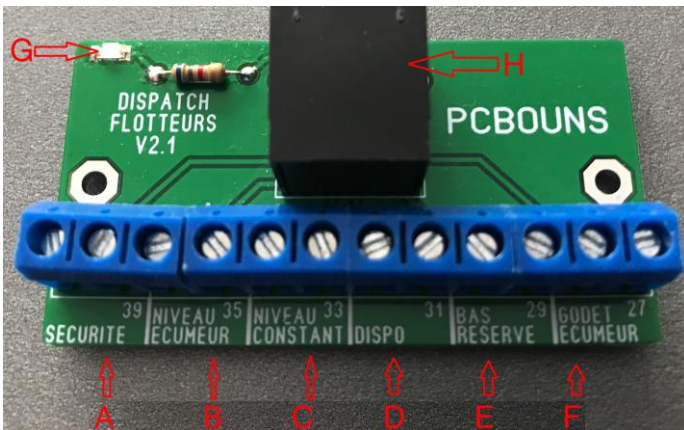


- A. LED témoin de présence de 5V
- B. Cavalier à placer selon le fonctionnement de votre pompe de brassage : soit sur TUNZE pour pompe TUNZE, soit sur autres = contrôler vos pompes en PWM 5V.
Exemple ci-dessous :
Brassage 1 sans cavalier (rien ne fonctionne), brassage 2 cavalier « autre », brassage 3 « TUNZE »



- C. Connexion vers la carte principale à l'aide d'un câble DIN 5
- D. Connexion vers votre pompe de brassage 1 à l'aide d'un câble DIN 5
- E. Connexion vers votre pompe de brassage 2 à l'aide d'un câble DIN 5
- F. Connexion vers votre pompe de brassage 3 à l'aide d'un câble DIN 5

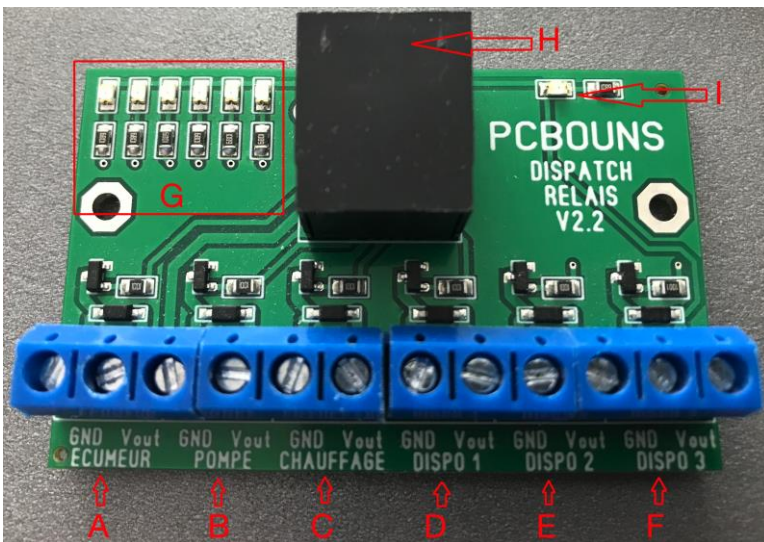
6. La carte dispatch flotteurs



- A. Connexion du flotteur de sécurité (niveau anormal qui déclenche l'alarme)
- B. Connexion du flotteur du niveau d'eau max de l'écumeur
- C. Connexion du flotteur du niveau constant (osmolation)
- D. Connexion pour flotteur dispo (non utilisé pour le moment)
- E. Connexion du flotteur bas de la réserve d'eau osmosé.
- F. Connexion du flotteur du niveau du godet plein
- G. LED témoin
- H. Connexion vers la carte principale

Dans le cas où vous n'utilisez pas un flotteur, vous pouvez simuler sa présence en reliant les deux borniers à l'aide d'un fil (valable pour les flotteurs : sécurité, niveau écumeur et godet écumeur)

7. La carte relais



- A. Connexion du relais pour l'écumeur
- B. Connexion du relais pour la pompe de remontée
- C. Connexion du relais pour le chauffage
- D. Connexion pour relais disponible 1
- E. Connexion pour relais disponible 2
- F. Connexion pour relais disponible 3
- G. LED témoin pour chaque relais
- H. Connexion RJ45 vers la carte principale
- I. LED témoin d'alimentation du PCBouns

8. Divers

✚ Jack 3.5 vers sonde DS18B20

La sonde de température doit être connectée comme ci-dessous à la prise jack 3.5 stéréo :



✚ Jack 3.5 vers écran nextion

L'écran Nextion doit être connecté comme ci-dessous à la prise jack 3.5 4 pôles :



✚ Jack 2.5 vers distributeur de nourriture

Votre distributeur de nourriture (voir « fiche autres.pdf ») doit être connecté comme ci-dessous à la prise jack 2.5 mono :



✚ Jack 6.35 vers ventilateur du bac et pompe d'osmolation

Vos ventilateurs du bac 12V et votre pompe d'osmolation 12v doivent être connectés comme ci-dessous aux prises jack 6.35 :



✚ DIN 5 vers pompe de brassage

Vos pompes de brassage Tunze sont à connecter à l'aide d'un câble DIN 5 appelé aussi câble midi.

Pour les autres pompes, vous pouvez utiliser ces mêmes câbles que vous coupez à l'autre extrémité soit une prise DIN 5 à souder. Dans ce cas, voici l'affectation des connecteurs sur la prise DIN 5 :



**Soutenez le projet Aquabouns afin qu'il continu d'évoluer et d'être mis à disposition
Gratuitement en faisant un Don PayPal en cliquant sur le bouton**

Faire un don



N'hésitez pas à me contacter si besoin :
www.facebook.com/aquabouns ou contact@aquabouns.fr

Profiter bien de cet automate et venez partager vos impressions, vos expériences, vos remarques, vos idées
sur le groupe FACEBOOK

<https://www.facebook.com/groups/aquabouns/>