

Schéma de raccordement du Qbot

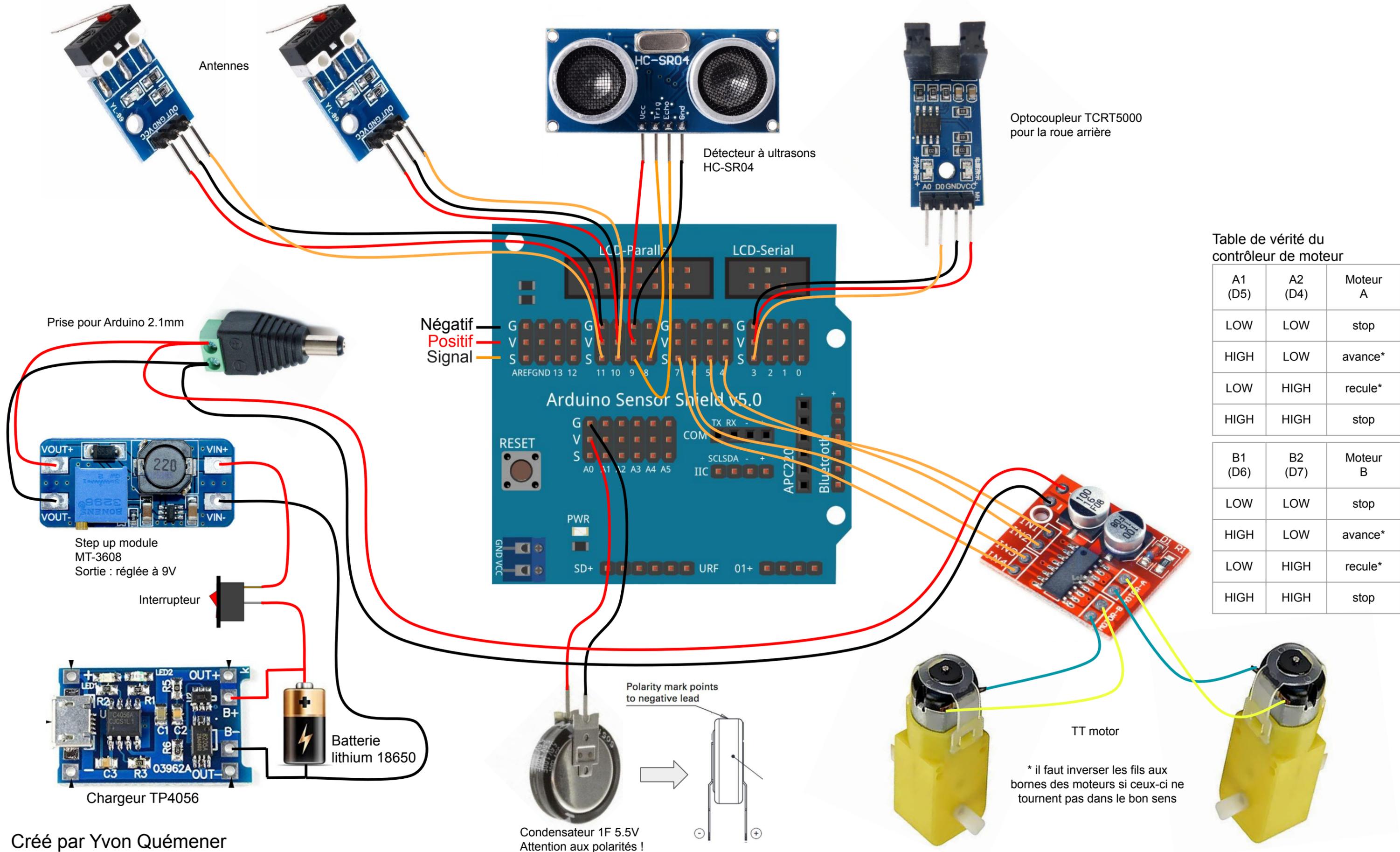


Table de vérité du contrôleur de moteur

A1 (D5)	A2 (D4)	Moteur A
LOW	LOW	stop
HIGH	LOW	avance*
LOW	HIGH	recule*
HIGH	HIGH	stop
B1 (D6)	B2 (D7)	Moteur B
LOW	LOW	stop
HIGH	LOW	avance*
LOW	HIGH	recule*
HIGH	HIGH	stop

Mise en opération du Qbot

1. Souder des fils multibrins de calibre #22 d'une longueur approximative de 20 cm au module contrôleur de moteur en respectant le code de couleurs du schéma.
- 2a. Souder 4 broches Dupont aux entrées A1,A2,B1 et B2 du contrôleur de moteur (ou IN1,IN2,IN3,IN4 selon le modèle).
- 2b. Coller le module contrôleur de moteur sur le robot avec de la colle chaude (vérifier l'orientation). ATTENTION : Il faut avoir taraudé le châssis avant de coller le module.
- 3a. Souder des fils multibrins de calibre #22 d'une longueur approximative de 20 cm aux bornes Vin du module Step up en respectant le code de couleurs du schéma.
- 3b. Placer un voltmètre aux bornes Vout du module Step up. À l'aide d'un bloc d'alimentation de laboratoire, appliquer 4V aux bornes Vin. Ajuster la vis de réglage du module MT-3608 afin d'obtenir 9V sur le multimètre branché aux bornes Vout.
- 4a. Souder des fils multibrins de calibre #22 d'une longueur approximative de 20 cm aux bornes Vout du module Step up en respectant le code de couleurs du schéma.
- 4b. Coller le module Step up sur le robot, la vis de réglage accessible sous le robot.
- 5a. Identifier le positif du support à batterie à l'aide d'un autocollant rouge dans le fond du support à piles. Étamer les 2 contacts du support à batterie. Installer l'interrupteur. Fixer le support à batterie au robot à l'aide de 2 vis (positif du côté de l'interrupteur).
- 5b. Couper le fil multibrin de la borne Vin+ à une longueur convenable, puis le souder à une des bornes de l'interrupteur.
- 5c. Utiliser le segment de fil coupé pour souder l'autre borne de l'interrupteur à la borne positive du support à batterie.
- 5d. Ajuster la longueur du fil de la borne Vin- et le souder à la borne négative du support à batterie.
- 6a. Coller à l'aide de colle chaude le Chargeur TP4056 de manière à ce que la prise micro USB soit accessible.
- 6b. Positionner les câbles du Chargeur TP4056, couper les fils de la bonne longueur, dénuder et étamer.
- 6c. Souder les fils du module chargeur TP4056 aux contacts du support de batterie en prenant soin de respecter les polarités.
7. Relier les 2 fils positifs et les fils 2 négatifs (du module step up et du module contrôleur de moteur) au connecteur d'alimentation qui servira de prise pour la plaquette Arduino.
- 8a. Glisser la plaquette Arduino dans la rainure du châssis et la visser en place. Brancher le connecteur d'alimentation dans la plaquette Arduino. Insérer le blindage sur la plaquette Arduino.
- 8d. Souder 2 fils Dupont 20cm M-F au condensateur 1F, 5.5V et isoler avec une gaine thermorétractable puis relier selon le schéma. Attention aux polarités du condensateur !
- 9a. Positionner les câbles du contrôleur, couper les fils de la bonne longueur, dénuder et étamer.
- 9b. Souder les fils blanc et vert aux moteurs selon le schéma.
10. Fixer les moteurs à l'aide de boulons M3 de 25 mm et d'écrous m3.
11. Installer la batterie rechargeable dans le support à batterie et charger celle-ci en raccordant un chargeur USB. Attention à l'orientation de la pile !
12. Tester le contrôleur de moteur à l'aide d'un fil Dupont relié à une broche V du blindage Arduino en le plaçant successivement en contact avec les broches d'entrée A1,A2,B1 et B2 du contrôleur de moteur (HIGH). Le circuit doit être sous tension. Vous devez vous référer à la table de vérité du contrôleur de moteur afin de confirmer le bon fonctionnement.
13. Effectuer les raccordements avec les fils Dupont conformément au schéma.
14. Tester le code : <https://bitblog.bq.com/#/project/5b69d23d37bc170018cfe14f>

