

PARTIE 2 : CONSTITUANTS

CHAINE D'INFORMATION

ACQUERIR

CAPTEURS INFRAROUGES



Le module « *Grove – capteur suiveur de ligne* » permet de suivre une ligne grâce à un signal TOR. Ce type de capteur est très souvent utilisé !

<https://www.lextronic.fr/modules-infrarouges/28942-module-grove-capteur-suiveur-de-ligne.html>

http://wiki.seeed.cc/Grove-Line_Finder/



Le module « *IR Beacon* », utilisé par lot de 2 pour une application de poursuite (robot suiveur, caddie suiveur etc.)

<https://www.lextronic.fr/leds-infrarouges/30859-modules-ir-beacon.html>



Le module « *Me flame sensor* » permet de détecter des flammes.

<https://www.lextronic.fr/capteurs-infrarouge/18418-module-me-flame-sensor.html>



Le module « *Grove infrarouge passif* » permet de détecter la présence d'un être humain ou d'un animal grâce à un PIR.

<https://www.lextronic.fr/modules-infrarouges/28945-module-grove-infrarouge-passif.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-PIR_Motion_Sensor/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8481-capteurs-infrarouge>

CAPTEURS ULTRASON



Le module « *Grove – télémètre ultrason* » pour mesurer les distance par rapport à un obstacle.

<https://www.lextronic.fr/capteurs-ultrason-hyper/28943-module-grove-telemetre-ultrason.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Ultrasonic_Ranger/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4156-capteurs-ultrason-hyper>

MOUVEMENTS ET GESTES



Module « *Grove – Tilt* » pour détecter une inclinaison.

<https://www.lextronic.fr/relais-commande/28900-module-grove-tilt.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Tilt_Switch/



Module « *Grove – détecteur de gestes* » permet de reconnaître jusqu'à 9 mouvements de la main

<https://www.lextronic.fr/mouvements-et-gestes/20474-module-grove-detecteur-de-gestes.html>

<https://www.seeedstudio.com/Grove-Gesture-p-2463.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4156-capteurs-ultrason-hyper>

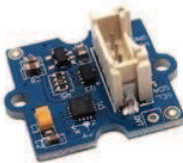
ACCELEROMETRE – BOUSSOLE



Le module « *Grove IMU 9DOF V2* » est équipé à la fois d'un gyroscope, d'un accéléromètre et d'un magnétomètre chacun sur 3 axes avec sortie I2C

<https://www.lextronic.fr/accelerometres-gyro/22649-module-grove-imu-9dof-v2.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-IMU_9DOF_v2.0/



Le module « *Grove – boussole 3 axes* » intègre une boussole 3 axes avec sortie I2C

<https://www.lextronic.fr/accelerometres-gyro/28952-module-grove-boussole-3-axes.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-3-Axis_Compass_V1.0/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4204-accel-gyro-boussoles>

TEMPERATURE – HUMIDITE – NIVEAU D'EAU

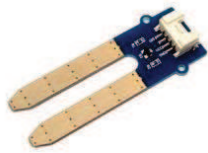


Module « *Grove – capteur de température* » à sortie analogique

<https://www.lextronic.fr/temperature-meteo/28923-module-grove-capteur-de-temperature.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Temperature_Sensor_V1.2/

Plage de mesure : -40°C à +125°C



Module « *Grove – capteur d'eau* » analogique

<https://www.lextronic.fr/temperature-meteo/28926-module-grove-capteur-d-eau.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Moisture_Sensor/



Module « *Grove – humidité – température* » à sortie numérique

Plage de mesure : 20% à 90% HR et 0°C à 50°C

<https://www.lextronic.fr/temperature-meteo/28929-module-grove-humidite-temperature.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-TemperatureAndHumidity_Sensor/



Module « *Grove – baromètre* » avec interface I2C

Plage de mesure : 300mbar à 1200mbar

<https://www.lextronic.fr/temperature-meteo/20868-module-grove-barometre.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Barometer-High-Accuracy/>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4175-temperature-meteo>

AIR – GAZ - EAU



Module « *Grove – capteur d'eau et niveau* » peut être câblé en E/S numérique ou analogique

<https://www.lextronic.fr/temperature-meteo/28928-module-grove-capteur-d-eau-et-niveau.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Water_Sensor/



Module « *Grove – capteur de gaz* » pour détecter du monoxyde de carbone, de l'alcool, du propane/GPL, du méthane, du butane, du dihydrogène ou encore de la fumée. Entrée analogique.

<https://www.lextronic.fr/air-gaz-eau/17323-module-grove-capteur-de-gaz.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Gas_Sensor-MQ2/



Module « *Grove – capteur d'alcool* » pour détecter la concentration d'alcool avec entrée analogique.

<https://www.lextronic.fr/air-gaz-eau/17319-module-grove-capteur-d-alcool.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Alcohol_Sensor/



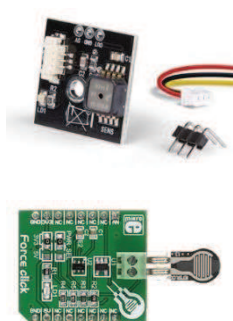
Module « *Grove – capteur de poussières* » permet d'obtenir une indication sur la qualité de l'air ambiante. Sortie PWM

<https://www.lextronic.fr/air-gaz-eau/17315-module-grove-capteur-de-poussieres.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Dust_Sensor/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4185-air-gaz-eau>

FORCE - PRESSION



Module « *capteur de pression barométrique* » avec sortie analogique

<https://www.lextronic.fr/force-flexion-pression/17773-module-capteur-de-pression-barometrique.html>

Plage de mesure : de 0.15 à 1.15 bars

Pression max. admissible : 4 bars

Module « *Force click* » pour mesurer une pression mécanique comprise entre 0,2 et 20N avec entrée analogique.

<https://www.lextronic.fr/force-flexion-pression/15770-module-force-click.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4212-force-flexion-pression>

CHOCs - VIBRATIONS



Module « *Grove – capteur de vibration* » pour détecter les vibrations avec entrée numérique.

<https://www.lextronic.fr/relais-commande/28987-module-grove-capteur-de-vibration.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Piezo_Vibration_Sensor/



Module « *Grove – capteur de collision* » pour détecter les collisions avec entrée numérique.

<https://www.lextronic.fr/relais-commande/20863-module-grove-capteur-de-collision.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Collision_Sensor/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4210-chocs-vibrations>

LUMIERE - COULEUR



Module « *Grove – capteur de luminosité* » avec sortie analogique

Longueur d'onde maximum : 540 nm

<https://www.lextronic.fr/capteurs-lumiere-couleur/28992-module-grove-capteur-de-luminosite.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Light_Sensor/



Module « *Grove – capteur de lumière* » avec sortie analogique

Longueur d'onde maximum : 540 nm

<https://www.lextronic.fr/capteurs-lumiere-couleur/13946-module-grove-capteur-de-lumiere-p.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Light_Sensor/

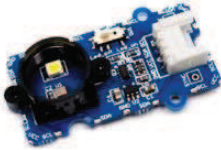


Module « *Grove – capteur de luminance* » avec sortie analogique

Plage de mesure : 0 à 1000 Lux

<https://www.lextronic.fr/capteurs-lumiere-couleur/20897-module-grove-capteur-de-luminance.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Luminance_Sensor/



Module « *Grove – capteur de couleur v2* » piloté via le port I2C

<https://www.lextronic.fr/capteurs-lumiere-couleur/28946-module-grove-capteur-de-couleur.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-I2C_Color_Sensor/



Module « *Grove – capteur d'UV* » piloté via le port I2C

<https://www.lextronic.fr/capteurs-lumiere-couleur/17539-module-grove-capteur-d-uv.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Sunlight_Sensor/

Longueur d'onde : 280 à 950 nm

CAMERA



Module « *Grove – Serial Camera Kit* »

<https://www.lextronic.fr/acquisition-video/29862-module-grove-serial-camera-kit.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Serial_Camera_Kit/

Résolution : 640*480, 320*240, 160*120

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4245-lumiere-couleur-camera>

MAGNETIQUE - CAPACITIF



Module « *Grove – ILS* » se comporte comme un interrupteur à distance, fonctionne avec un aimant, sur une entrée numérique.

<https://www.lextronic.fr/capteurs-divers/28887-module-grove-ils.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Magnetic_Switch/



Module « *Grove – capteur à effet Hall* » se comporte également comme un interrupteur à distance. Se câble sur une entrée numérique.

<https://www.lextronic.fr/magnetique-capacitif/28889-module-grove-capteur-a-effet-hall.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Hall_Sensor/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4272-magnetique-capacitif>

JOYSTICK - ENCODEUR



Module « *Grove – Joystick* » permet de transmettre une information sur 2 axes grâce à deux potentiomètres linéaires en utilisant une entrée analogique.

<https://www.lextronic.fr/potentiometres-joystick/28922-module-grove-joystick.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Thumb_Joystick/



Module « *Grove – mouse encodeur* » est un codeur incrémental rotatif à câblé sur une entrée numérique.

<https://www.lextronic.fr/potentiometres-joystick/17806-module-grove-mouse-encodeur.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Mouse_Encoder/



Module « *Grove – mini track ball* » dispose d'un système de tracking. Sa mise en œuvre est fastidieuse pour la partie programmation.

<https://www.lextronic.fr/potentiometres-joystick/16916-module-grove-mini-track-ball.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Mini_Track_Ball/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4270-joystick-encodeur>

BOUTON POUSSOIR – MICRO SWITCH - POTENTIOMETRE



Module « *Grove – bouton poussoir* » à connecter sur une entrée numérique

<https://www.lextronic.fr/boutons-claviers/28884-module-grove-bouton-poussoir.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Button/>



Module « *Grove –micro switch* »

<https://www.lextronic.fr/boutons-claviers/35118-module-grove-micro-switch.html>

<https://www.seeedstudio.com/Grove-Micro-Switch-p-3033.html>



Module « *Grove – potentiomètre linéaire* » à connecter sur une entrée analogique

<https://www.lextronic.fr/potentiometres-joystick/28907-module-grove-potentiometre-lineaire.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Rotary_Angle_Sensor/



Module « *Grove – interrupteur* » à connecter sur une entrée numérique

<https://www.lextronic.fr/boutons-claviers/28886-module-grove-interrupteur.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Switch-P/>



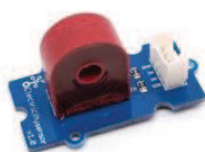
Module « *Grove – potentiomètre rectiligne* » à connecter sur une entrée analogique

<https://www.lextronic.fr/potentiometres-joystick/28920-module-grove-potentiometre-rectiligne.html>

https://seeeddoc.github.io/Grove-Slide_Potentiometer/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/5639-potentiometres-bp>

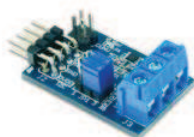
MESURES ELECTRIQUES



Module « *Grove – Mesureur de courant* » à connecter sur une entrée analogique pour mesurer le courant traversant un fil

<https://www.lextronic.fr/mesures-electriques/28949-module-grove-mesureur-de-courant.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Electricity_Sensor/



Module « *PMOD – moniteur d'alimentation* » piloté via une liaison I2C permet de surveiller une consommation de courant jusqu'à environ 1A et une tension comprise entre 3,16 et 26Vcc

<https://www.lextronic.fr/modules-divers/28461-module-pmod-moniteur-d-alimentation.html>

<https://store.digilentinc.com/pmod-pmon1-power-monitor/>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4243-mesures-electriques>

SONS



Module « *Grove – capteur de bruits* » à connecter sur une entrée analogique pour détecter un bruit compris entre 16 et 20kHz

<https://www.lextronic.fr/sons/28937-module-grove-capteur-de-bruits.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Sound_Sensor/



Module « *Grove – capteur de basse* » à connecter sur une entrée analogique pour détecter un bruit compris entre 50 et 2000 Hz

<https://www.lextronic.fr/sons/28991-module-grove-capteur-de-basse.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Loudness_Sensor/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/4241-sons>

Autre systèmes en Grove disponible sur <https://www.lextronic.fr/8369-systeme-grove>

TRAITER

ARDUINO



Carte « *Arduino Uno* »

Microcontrôleur : ATmega328

<https://www.lextronic.fr/arduino/2474-carte-arduino-uno.html>



Carte « *Arduino Mega* »

Microcontrôleur : ATmega2560

<https://www.lextronic.fr/arduino/2986-platine-arduino-mega-2560-rev-3.html>



Platine « *Grove – Base Shield V2.0* » avec 16 connecteurs au format "Grove" (4 x I2C, 4 x port analogique, 1 x UART et 7 x port Digital)

<https://www.lextronic.fr/shield-format-grove/14174-platine-grove-base-shield-v2-0.html>



Platine « *Breadboard* » pour connecter les composants non compatibles Grove

<https://www.lextronic.fr/plaques-d-essais/29028-platine-breadboard-x1.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8321-arduino>

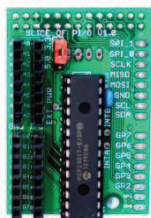
RASPBERRY-PI



Carte « *Raspberry Pi 3* »

Processeur Broadcom BCM2837B0

<https://www.lextronic.fr/raspberry/35081-platine-raspberry-pi-3-version-b-plus.html>



Platine « *Slice of Pi/O* » permet de connecter 16 E/S avec protection sur la carte Raspberry Pi

<https://boutique.semageek.com/fr/187-slice-of-pio.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8381-raspberry-pi>

LEGO MINDSTORMS



LEGO « *Brique EV3 intelligente* » solution alternative à Arduino ou Raspberry pour le prototypage

<https://shop.lego.com/fr-FR/Brique-EV3-intelligente-45500>



Module « *EVShield for Arduino* » permet de rendre Arduino et LEGO compatibles

<http://www.mindsensors.com/arduino/16-evshield-for-arduino-duemilanove-or-uno>

Plus d'équipements sur <https://shop.lego.com/fr-FR/MINDSTORMS-ParTheme>

COMMUNIQUER

LED & AFFICHEURS LCD



Module « *Grove – LED rouge 5 mm* » permet de transmettre une information lumineuse en rouge, existe dans d'autres couleurs et en multicolore

<https://www.lextronic.fr/leds-afficheurs-lcd/28960-module-grove-led-rouge-5-mm.html>

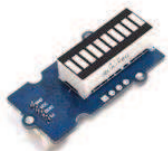
http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Red_LED/



Module « *Grove – 7 segments* » permet de transmettre une information sur 4 digits

<https://www.lextronic.fr/leds-afficheurs-lcd/29435-module-grove-7-segments-rouges.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-4-Digit_Display/



Module « *Grove – Bargraphe 10 LEDs* » permet de transmettre une information sous forme de barre de niveau

<https://www.lextronic.fr/leds-afficheurs-lcd/28964-module-grove-bargraphe-10-leds.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-LED_Bar/



Module « *GROVE – Afficheur LCD 2X16* » permet de transmettre une information sur afficheur LCD alphanumérique

<https://www.lextronic.fr/leds-afficheurs-lcd/29434-module-grove-afficheur-lcd-rgb-2x16.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-LCD_RGB_Backlight/

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3282-leds-afficheurs-lcd>

BUZZER & HP



Module « *Grove – Buzzer Piezo* » peut être utilisé comme alarme sonore

<https://www.lextronic.fr/modules-divers/28969-module-grove-buzzer-piezo.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Buzzer/>



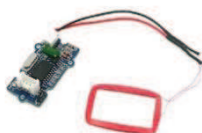
Module « *Grove – Haut-parleur* » permet de transmettre une information sonore

<https://www.lextronic.fr/modules-divers/29011-module-grove-haut-parleur.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Speaker/>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3293-modules-divers>

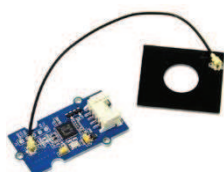
MODULES DE COMMUNICATION



Module « *Grove – lecteur RFID* » permet de récupérer des informations par radio-identification

<https://www.lextronic.fr/modules-rfid/28976-module-grove-rfid-125-khz.html>

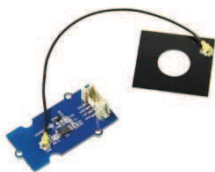
http://wiki.seeedstudio.com/Grove-125KHz_RFID_Reader/



Module « *Grove – lecteur NFC* » pour la communication en champ proche

<https://www.lextronic.fr/modules-radiofrequence/19775-module-grove-nfc.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove_NFC/



Module « *Grove –NFC tag* » en complément du lecteur

<https://www.lextronic.fr/modules-rfid/20866-module-grove-tag-nfc.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove_NFC_Tag/



Module « *Grove – Serial Bluetooth* » pour la communication en Bluetooth

<https://www.lextronic.fr/modules-radiofrequence/18114-module-grove-serial-bluetooth-v30.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Serial_Bluetooth_v3.0/



Module « *Grove – interface XBee* » pour communiquer grâce au module XBee

<https://www.lextronic.fr/modules-radiofrequence/29001-module-grove-interface-xbee.html>

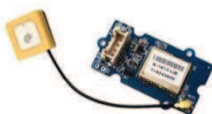
http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Bee_Socket/



Module « *XBee* » permet de mettre différents éléments en réseau

<https://www.lextronic.fr/modules-xbee/2988-module-radio-xbee-xb24-aui-001.html>

<https://www.pobot.org/Un-reseau-sans-fil-avec-des-XBee.html>



Module « *Grove – Serial Bluetooth* » pour la communication en Bluetooth

<https://www.lextronic.fr/modules-radiofrequence/28956-module-grove-gps.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-GPS/>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/6369-modules-radiofrequence>

CHAINE D'ENERGIE

ALIMENTER

BATTERIE



« *Batterie au plomb 12V/1,3A* » peut être utilisée pour alimenter un système, existe en différents modèles (voir deuxième lien)

<https://www.lextronic.fr/batteries-au-plomb/1931-batterie-au-plomb-12-v-1-3-ah.html>

<https://www.lextronic.fr/3454-batteries-au-plomb>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8290-panneaux-solaires>

CELLULE SOLAIRE



« *Cellule solaire 1V – 200mA* » peut être utilisée pour alimenter un système, existe en différents modèles (voir deuxième lien)

<https://www.lextronic.fr/cellules-solaires/11893-petite-cellule-solaire-1-v-200-ma.html>

<https://www.lextronic.fr/3425-cellules-solaires>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8290-panneaux-solaires>

PILES & ACCUS



« *Lot de 4 piles LR6 (AA)* » pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/piles-alkalines/319-4-piles-alkalines-1-5v-2800mah-aa.html>



« *Lot de 4 piles LR03 (AAA)* » pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/piles-alkalines/1196-4-piles-alkalines-1-5v-1100mah-aaa.html>



« *Lot de 1 pile 9V* » pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/piles-alkalines/238-pile-alkaline-9v-500mah-9v.html>



« *Accu 1,2V - 600mA* » avec cosses à souder

<https://www.lextronic.fr/accus-nimh/5083-accu-1-2v-600ma-cosses-a-souder.html>



« *Pack d'accus 3,6V/600mA* » avec fils à souder

<https://www.lextronic.fr/accus-nimh/4917-pack-d-accus-3-6v-600ma-fils-a-souder.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8291-piles-et-accus>

CONTACTS et COUPLEURS



« *Contact à pression pour pile 9V* » à combiner avec 1 pile 9V pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/coupleurs-de-piles/2815-contact-a-pression-economique-pour-pile-9v.html>



« *Coupleur de 2 piles AA (LR6)* » à combiner avec 2 piles LR6 pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/coupleurs-de-piles/2793-coupleur-de-2-piles-aa-lr6.html>



« *Boitier coupleur de 1 pile 9V* » à combiner avec 1 pile 9V pour alimenter un système

<https://www.lextronic.fr/coupleurs-de-piles/2812-boitier-coupleur-de-1-pile-9v.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3466-coupleurs-de-piles>

DISTRIBUER

COMMANDE MOTEUR



Module « *Grove – Mini commande moteur I2C* » permet de piloter jusqu'à 2 moteurs à courant continu

<https://www.lextronic.fr/moteurs-servomoteurs/17255-module-grove-mini-commande-moteurs-i2c.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Mini_I2C_Motor_Driver_v1.0/



Module « *Grove – Commande moteur I2C* » intègre un double pont en H

<https://www.lextronic.fr/moteurs-servomoteurs/28970-module-grove-commande-de-moteurs-i2c.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-I2C_Motor_Driver_V1.3/



Module « *Grove – Relais* » pouvant piloter une pompe ou une électrovanne ou encore un moteur dans un seul sens de rotation

<https://www.lextronic.fr/relais-commande/17362-module-grove-relais.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Relay/>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3278-moteurs-servomoteurs>

AUTRES MODULES



Kit « *Moteur pas-à-pas avec driver* » pour la commande d'un moteur pas-à-pas

<https://www.lextronic.fr/moteurs-pas-a-pas/30128-moteur-pas-a-pas-avec-driver.html>

https://www.seeedstudio.com/Gear-Stepper-Motor-with-Driver-p-1685.html?cPath=39_40



« *Module de puissance A4983* » pour la commande d'un moteur pas-à-pas bipolaire (ou deux moteurs CC)

<https://www.lextronic.fr/drivers-moteurs-pas-a-pas/30120-module-de-puissance-a4983.html>



Module « *Driver pour moteur pas-à-pas* » permet de piloter un moteur pas-à-pas bipolaire

<https://www.lextronic.fr/drivers-moteurs-pas-a-pas/28792-module-driver-pour-moteur-pas-a-pas.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8303-commande-et-contrôleurs>

CONVERTIR

MODULE GROVE (SERVOMOTEUR et MOTEUR)



« *Servomoteur Grove* » avec un couple de 1,5 kg.cm et une vitesse de 0,12s/60°

<https://www.lextronic.fr/moteurs-servomoteurs/20858-servomoteur-grove.html>

<http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Servo/>



Kit « *Moteur CC + interface* » avec une hélice en caoutchouc

<https://www.lextronic.fr/moteurs-servomoteurs/30479-moteur-cc-interface.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Mini_Fan/



Module « *Grove – Moteur vibreur* » est prévu pour vibrer légèrement (équivalent au vibreur d'un smartphone)

<https://www.lextronic.fr/moteurs-servomoteurs/28972-module-grove-moteur-vibreux.html>

http://wiki.seeedstudio.com/Grove-Vibration_Motor/

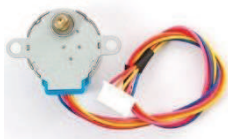
Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3278-moteurs-servomoteurs>

DIVERS MOTEURS – POMPES - ELECTROVANNES



« *Motoréducteur 9V Makeblock DC25* » existe avec différents rapports de réduction, intègre directement le composant qui permet de transmettre

<https://www.lextronic.fr/motoreducteurs/15637-moteur-reducteur-9v-dc25-185-rpm.html>



« *Moteur pas-à-pas unipolaire* » de 32 pas avec un rapport de réduction de 1/16 alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/moteurs-pas-a-pas/26797-moteur-pas-a-pas-miniature-unipolaire.html>



« *Moteur pas-à-pas bipolaire* » avec un rapport de réduction de 1/100 alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/moteurs-pas-a-pas/12188-micro-moteur-pas-a-pas-bipolaire.html>



« *Mini servomoteur à rotation continue* » avec un couple maximum de 1,5kg.cm alimenté en 6V

<https://www.lextronic.fr/servomoteurs/30785-mini-servomoteur-a-rotation-continue.html>



« *Moteur CC avec encodeur 2280* » avec un couple de 0,07kg.cm alimenté en 6V

<https://www.lextronic.fr/moteurs-avec-encodeur/30062-moteur-cc-avec-encodeur-2280.html>

<https://www.pololu.com/product/2280>



Ensemble « *Hobby Motor & Encoder* » avec deux motoréducteurs + roues + disques magnétiques + capteurs à effet hall

<https://www.lextronic.fr/moteurs-avec-encodeur/22176-ensemble-hobby-motor-encoder.html>



« *Petit électroaimant 5V* » avec ressort de rappel fonctionnant sous 5V

<https://www.lextronic.fr/actionneurs-electriques/17635-petit-electro-aimant-5-v.html>



« *Système de verrouillage électromagnétique* » avec ressort et position verrouillée

<https://www.lextronic.fr/actionneurs-electriques/18768-systeme-de-verrouillage-electromagnetique.html>



« *Pompe miniature pour eau* » alimentée en 12 V

<https://www.lextronic.fr/pompes-air-eau/11296-mini-pompe-a-eau-1-1-l-min.html>



« *Pompe miniature pour air* » alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/pompes-air-eau/39153-pompe-miniature-pour-air-pump2.html>



« *Electrovanne (3 -2 voies)* » alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/accessoires-pneumatiques/18070-electrovanne-3-2-voies-12v.html>



« *Electrovanne (5 -2 voies)* » alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/accessoires-pneumatiques/18069-electrovanne-5-2-voies-12v.html>



« *Motoréducteur pololu DC37* » alimenté en 12V

<https://www.lextronic.fr/motoreducteurs/30026-moteur-reducteur-1102.html>



« *Motoréducteur miniature pololu HP 1093* » alimenté entre 3 et 9V

<https://www.lextronic.fr/motoreducteurs-miniatures/30093-moteur-reducteur-miniature-hp-1093.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8302-moteurs-et-actionneurs>

TRANSMETTRE

VERINS PNEUMATIQUES



« *Mini vérin pneumatique MSI8X20UFA* » à simple action (pousser) avec course de 20mm

<https://www.lextronic.fr/accessoires-pneumatiques/19349-mini-verin-pneumatique-msi8x20ufa.html>



« *Mini vérin pneumatique MI10X60CA* » à double action (pousser/retenir) avec course de 60mm

<https://www.lextronic.fr/accessoires-pneumatiques/19350-mini-verin-pneumatique-mi10x60ca.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/3870-accessoires-pneumatiques>

AUTRES SYSTEMES DE TRANSMISSION



« *Roue miniature 65mm* » avec largeur 25mm adapté au motoréducteur « MG-6-120 »

<https://www.lextronic.fr/roues-et-chenilles/29854-roue-65-mm.html>



« *Roue libre avec bille plastique* » également appelée Ball Caster

<https://www.lextronic.fr/roues-libres-roulettes/15379-ball-caster-avec-bille-plastique-3-8.html>



« *Jeu de roues crantées 62 dents* » avec diamètre de 39,6mm compatibles avec les courroies crantées MXL et les chenilles à gomme Makeblock

<https://www.lextronic.fr/courroies-et-poulies/19376-jeu-de-4-pignons-plastiques-62-dents.html>



« *Courroies de distribution 98MXL* » avec 123 dents compatibles avec les roues ci-dessus

<https://www.lextronic.fr/courroies-et-poulies/30719-courroies-de-distribution-98mxl-123-t.html>



« *Paire de roue pour moteur Pololu* » diamètre de 32 mm

<https://www.lextronic.fr/roues-et-chenilles/2534-paire-de-roue-diametre-32-mm.html>



« *Roulette miniature* » pour robot

<https://www.lextronic.fr/roues-libres-roulettes/29857-roulette-pour-base-robotique.html>

Plus d'équipements sur <https://www.lextronic.fr/8301-pieces-mecaniques>