

## Communication entre un Arduino et ROS version Noetic

Le paquet ROS roserial utilise la communication de l'émetteur/récepteur asynchrone universel (UART) d'Arduino et convertit la carte en un nœud ROS qui peut publier des messages ROS et s'abonner à des messages également. L'éditeur du nœud Arduino ROS peut envoyer des données (provenant de capteurs ou de l'état du robot) de la carte à la machine exécutant ROS, tandis qu'un abonné au nœud Arduino ROS peut obtenir des instructions de la machine. La bibliothèque Arduino ros\_lib permet à la carte Arduino de communiquer avec ROS.

### Etapes communication entre ROS et Arduino

1. Avant cette étape, vous devez installer arduino et ros sur Ubuntu.  
[Installation/Windows - ROS Wiki](#)  
[roserial\\_arduino - ROS Wiki](#)
2. Ensuite, vous devez copier et coller le code A dans votre terminal et appuyer sur ENTRÉE.

Faire la même manipulation pour le code B

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is 'robinrobotics@robinrobotics:~\$'. The command 'sudo apt-get install ros-indigo-roserial-arduino' has been entered. A mouse cursor is visible over the terminal, and a context menu is open in the bottom right corner with options: 'Open Te', 'Copy', 'Paste', 'Profiles', and 'Read-Or'.

A `sudo apt-get install ros-indigo-roserial-arduino`

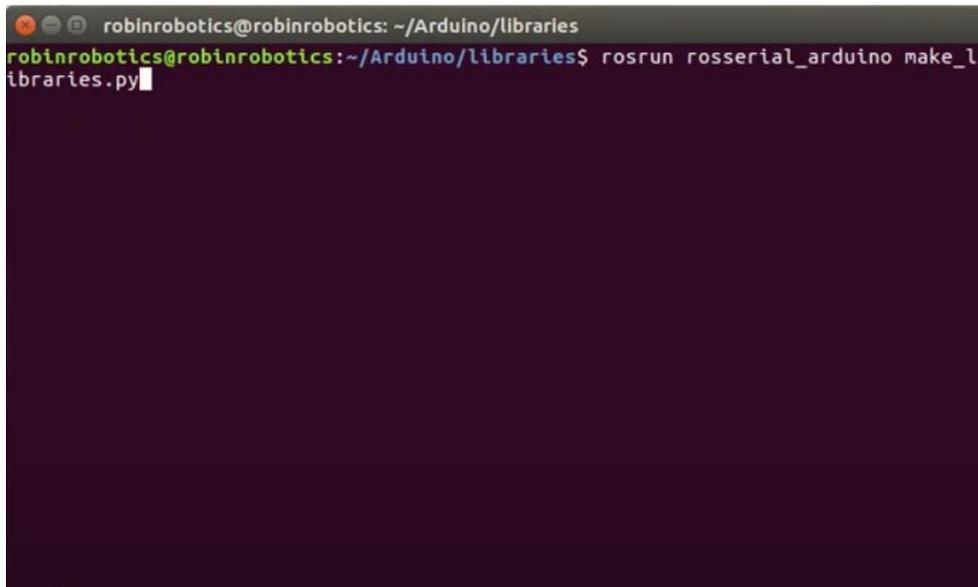
B `sudo apt-get install ros-indigo-roserial`

3. Ensuite vous devez trouver le dossier arduino librairie dans votre HOME et ouvrir le terminal dessus

Puis vous devez copier et coller ce code dans ce terminal

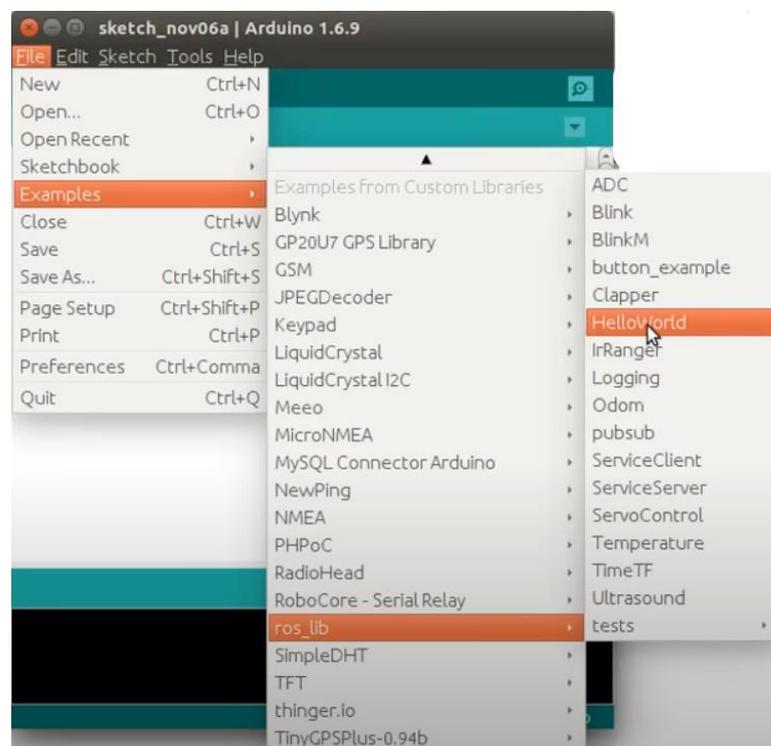
```
rosvun rosserial_arduino make_libraries.py
```

Et appuyez sur Entrée.



```
robinrobotics@robinrobotics: ~/Arduino/libraries
robinrobotics@robinrobotics:~/Arduino/libraries$ rosvun rosserial_arduino make_libraries.py
```

4. Ouvrez ensuite l'IDE arduino et téléchargez un exemple de code dans votre carte.



5. Maintenant voyons comment faire dans ros. Vérifiez si votre librairie ros arduino est installée ou non.

Pour faire cette vérification il faut aller dans Home >catkin\_ws>src>rosserial dans ce fichier vous devriez voir des fichiers rosserial en particulier le fichier rosserial\_arduino et rosserial\_msgs.

Si cette vérification est bonne, Ouvrez votre terminal puis faire un catkin\_ws

6. Démarrez le maître ros en utilisant "roscore".

Connectez l'arduino avec ros

```
roslaunch rosserial_python arduino_one.launch
```

Dans l'éditeur arduino le nom du noeud est chatter ... nous pouvons vérifier son travail ou pas

En utilisant "rostopic list".

Nous pouvons afficher le noeud chatter en utilisant "rostopic echo node\_name".

Vous devez changer la longueur des caractères dans le code arduino

Avant de télécharger votre code vers arduino, veuillez déconnecter votre connexion ros (master)

maintenant le noeud publie les données de la carte arduino vers le ros