

# Eclipse 3.3 avec plugin AVR pour le cours INF1995

Département de génie informatique et génie logiciel

École Polytechnique de Montréal

[MCours.com](http://MCours.com)

Par Laurent Tremblay

Été 2009

## Table des matières

Installer le plugin AVR pour Eclipse 3.3.....	3
Créer un projet.....	5
Configurer le projet.....	8
Configurer Eclipse.....	10
Créer un fichier.....	11
Compiler un projet.....	12
Charger un programme sur le microcontrôleur.....	12
Créer une classe.....	13
Importer une ressource déjà existante.....	14
Référencer une ou des ressources déjà existante.....	16
Rajouter des « include paths ».....	17

## Installer le plugin AVR pour Eclipse 3.3

Dans la barre de menu faites: « Help -> Software Updates -> Find and Install... ».

Sélectionnez « Search for new features to install » et cliquez « Next ».

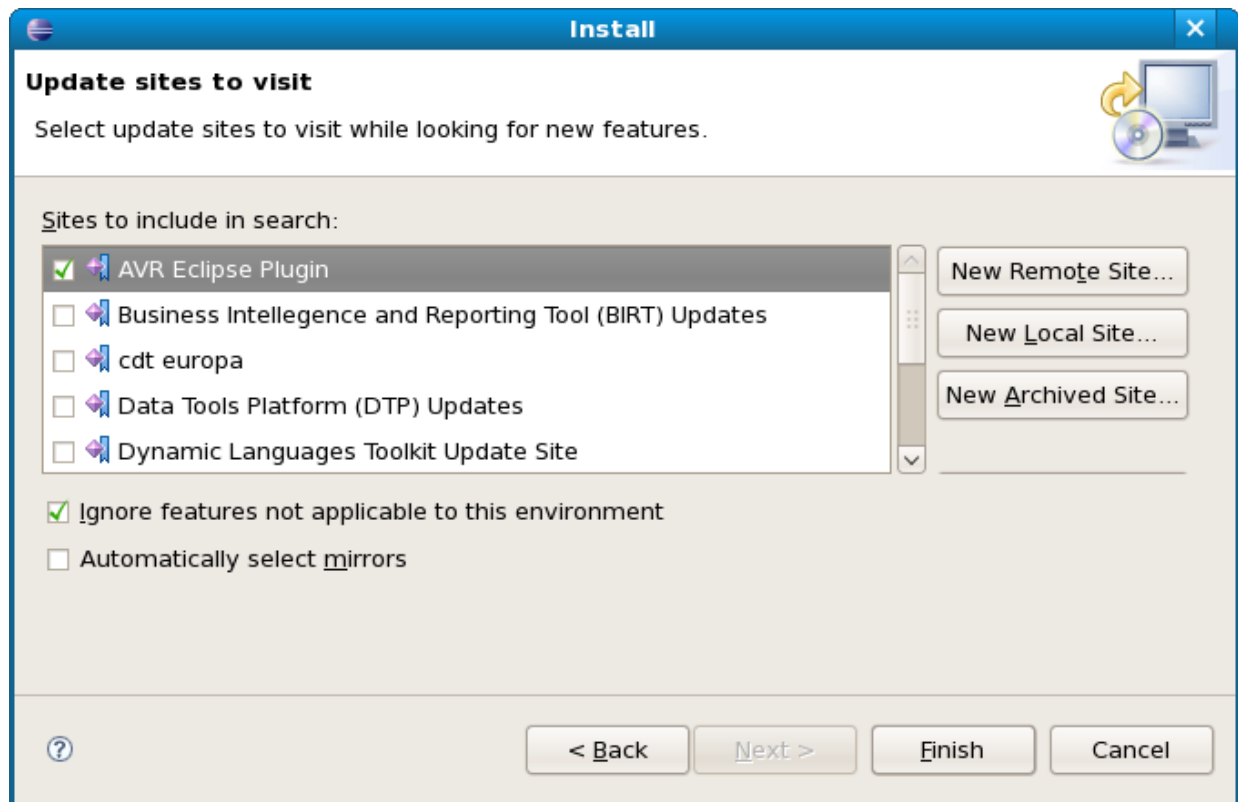
Cliquez « New Remote Site... ».

Dans la fenêtre qui s'est ouverte, entrez « AVR Eclipse Plugin » dans le champ « Name ».

Entrez « <http://avr-eclipse.sourceforge.net/updatesite/> » dans le champs « URL ».

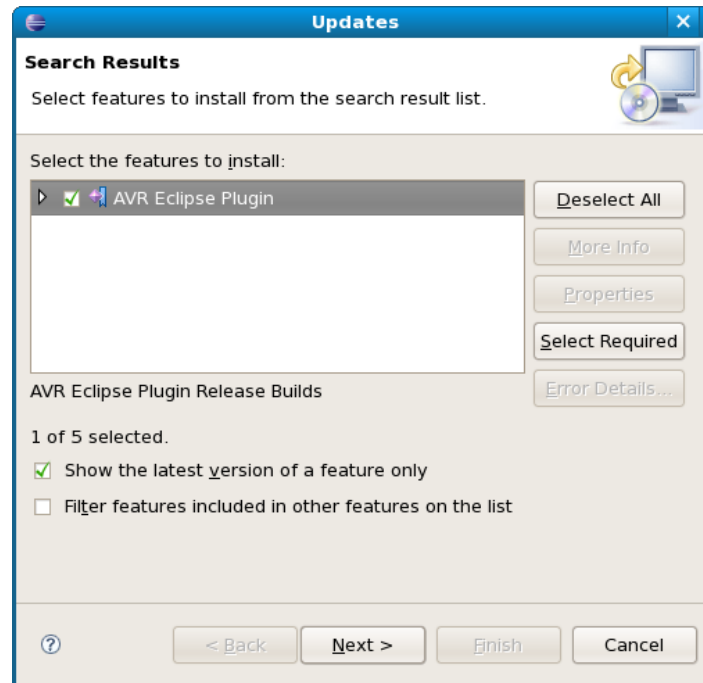
Cliquez « OK ».

Vous venez d'ajouter l'entrée « AVR Eclipse Plugin » dans la liste. Assurez-vous qu'il y a un crochet devant cette entrée et cliquez « Finish ».



Ensuite, si cela vous est offert, choisissez un site de download parmi ceux listés et cliquez « OK ».

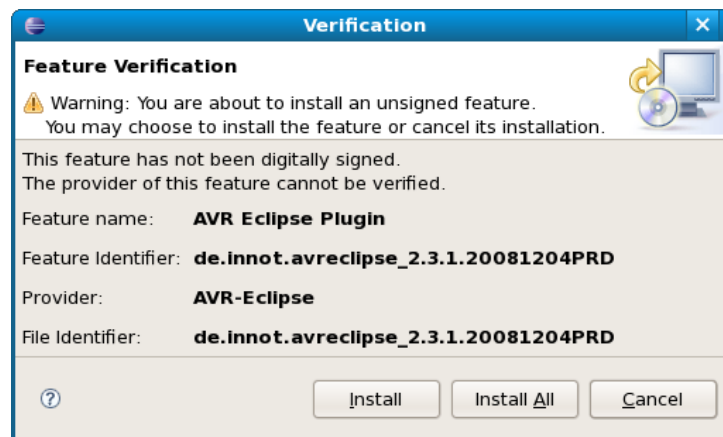
Dans la fenêtre « Updates » qui devrait s'ouvrir, mettez un crochet devant « AVR Eclipse Plugin » et cliquez « Next ».



On vous présente ensuite la licence dont vous devez accepter les termes si vous souhaitez poursuivre l'installation. Pour accepter sélectionnez « I accept the terms in the license agreement » et cliquez « Next ».

Cliquez « Finish ».

Le plugin va se télécharger. Si une fenêtre nommée « Verification » se présente ensuite, choisissez « Install All ».



Laissez le plugin s'installer et après redémarrez Eclipse. L'installation est terminée.

## Créer un projet

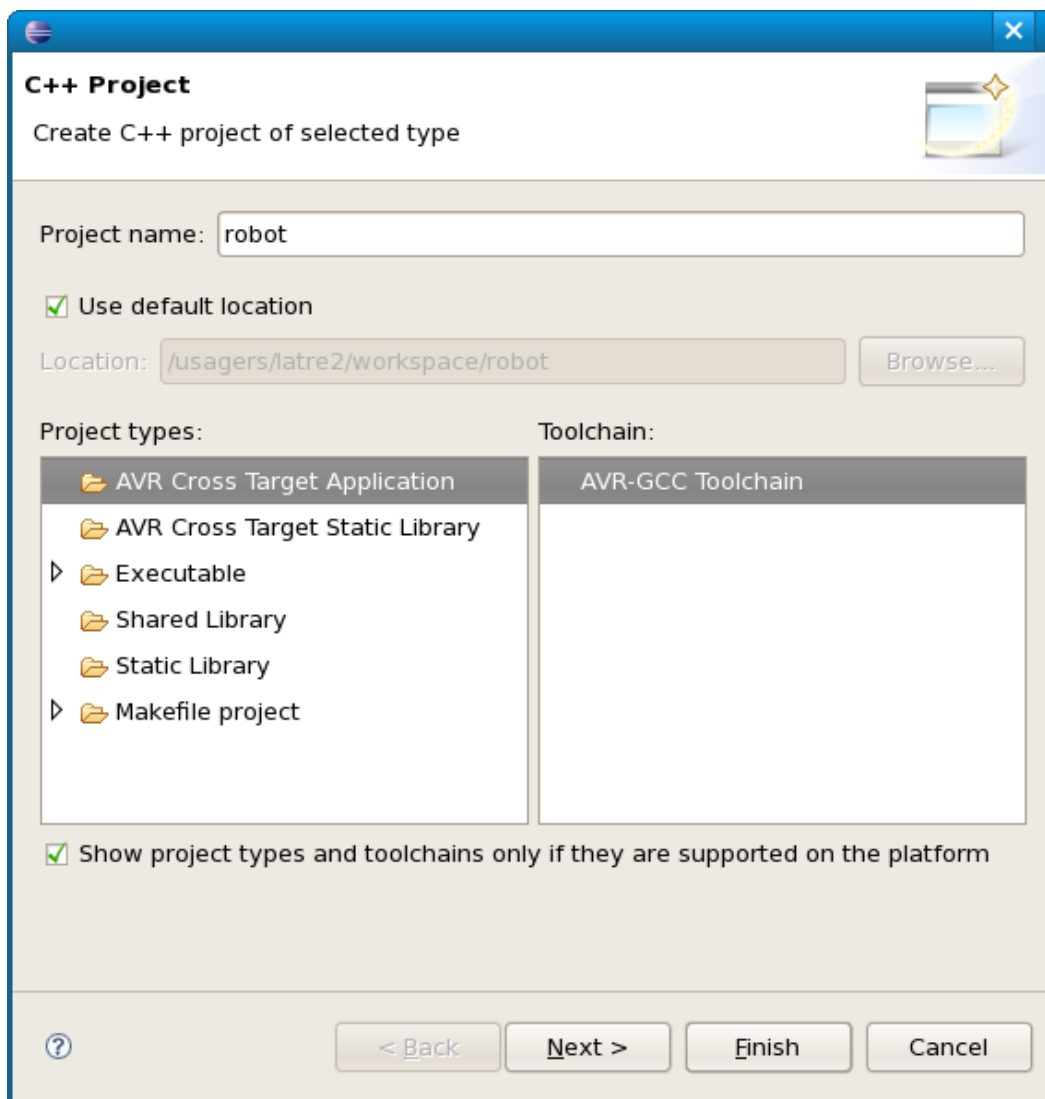
Dans la barre de menu faites: « File -> New -> Project... ».

Dans le groupe « C++ » choisissez « C++ Project » et cliquez « Next ».

Dans le champ « Project Name » écrire le nom de votre projet.

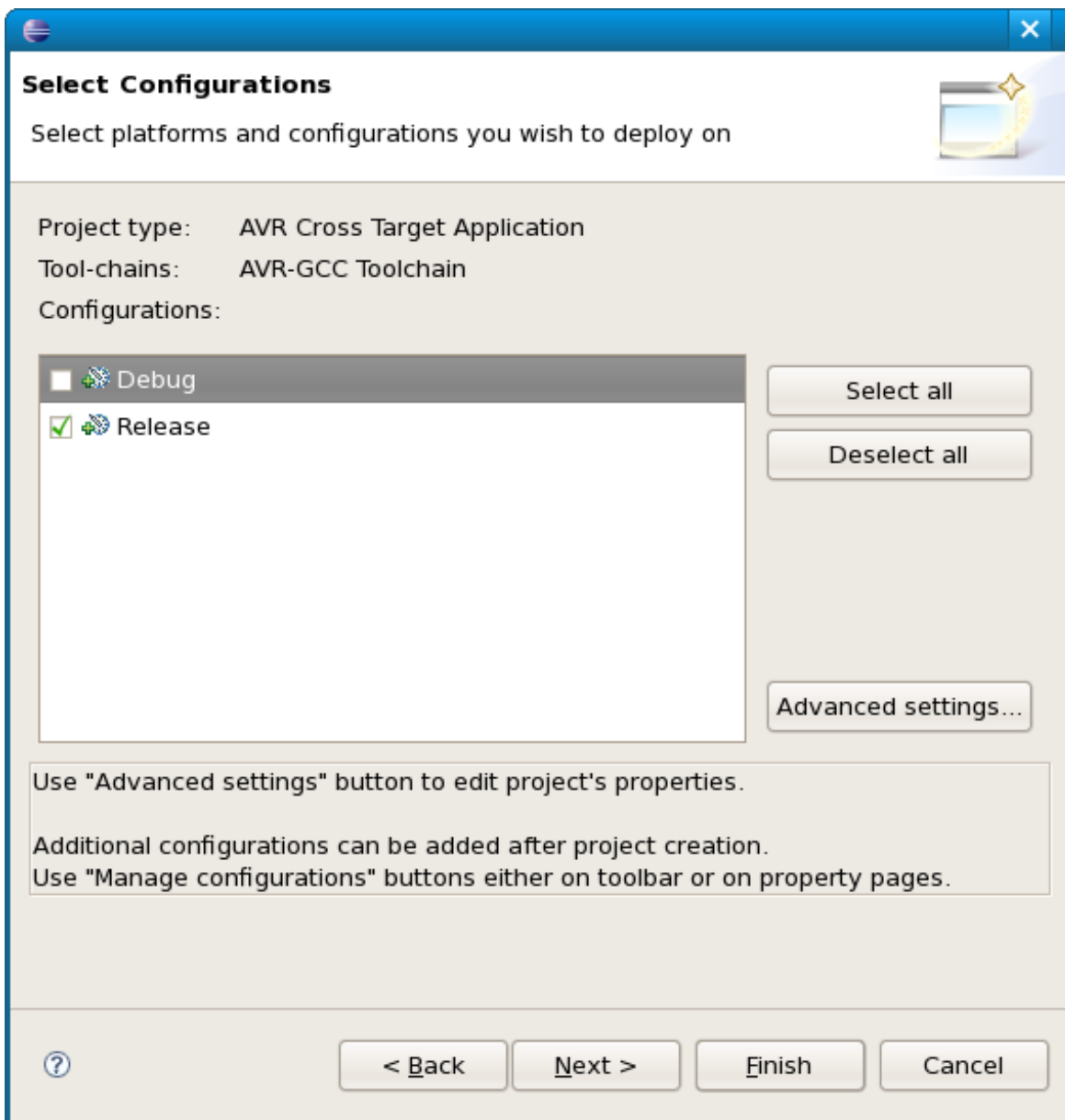
Sous « Project types » choisir « AVR Cross Target Application ».

Sous « Toolchain » choisir « AVR-GCC Toolchain ».



Cliquez « Next ».

Assurez-vous que « Release » soit coché et que tout autre configuration ne soit pas cochée.

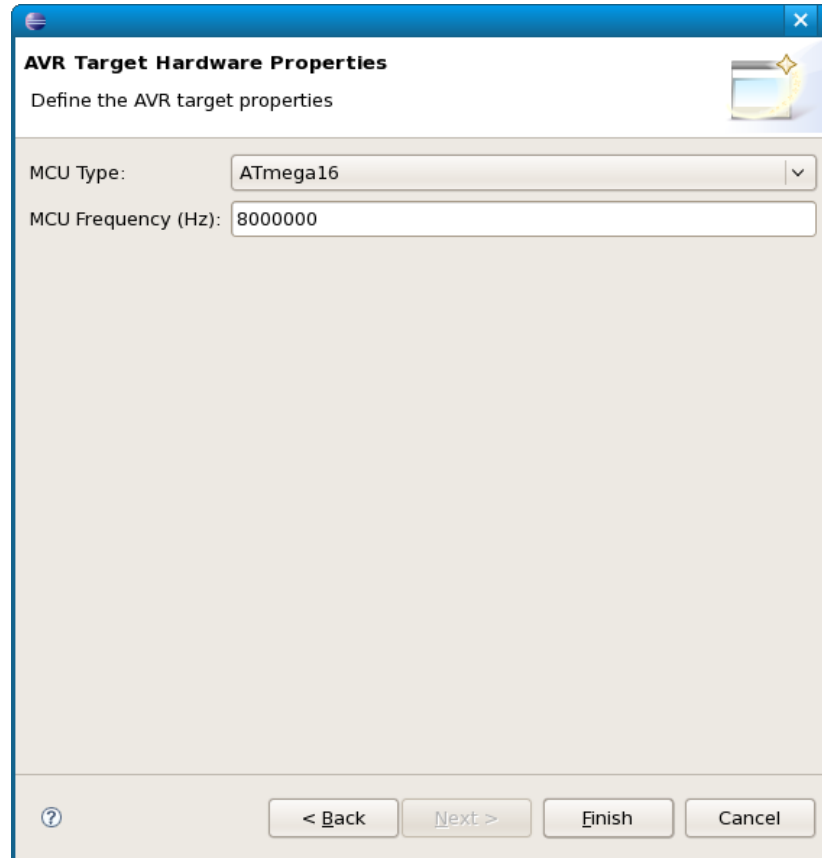


Cliquez « Next »

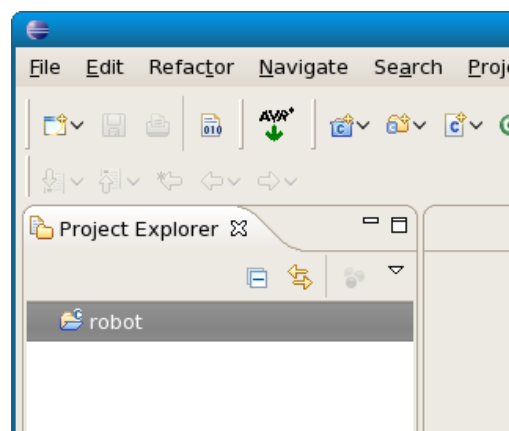
Pour « MCU Type » choisissez « ATmega16 ».

Dans le champ « MCU Frequency (Hz) » écrivez 8000000.

Cliquez « Finish »



Vous devriez maintenant voir le nom du projet dans « Project Explorer ».



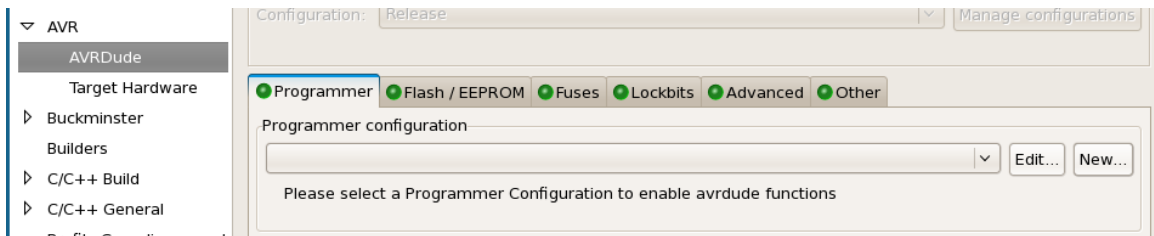
## Configurer le projet

Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet que vous venez de créer cliquant dessus.

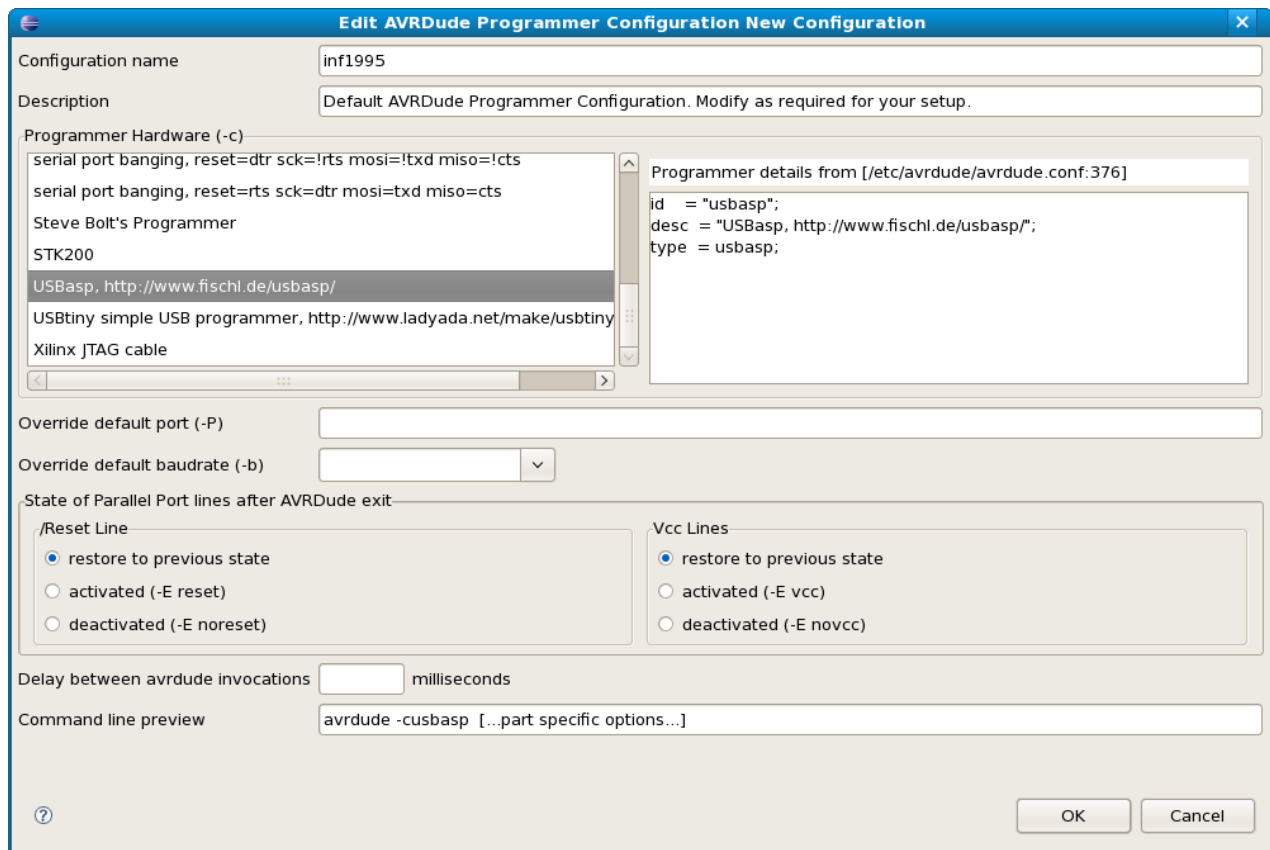
Dans la barre de menu faites: « File -> Properties ».

Sélectionnez « AVRdude » qui est dans le groupe « AVR ».

Sous l'onglet « Programmer » cliquez sur le bouton « New... ».



La fenêtre de configuration suivante devrait s'être ouverte.





Dans « Configuration name » entrez « inf1995 ».

Dans « Programmer Hardware » choisissez « USBasp, <http://www.fischl.de/usbasp/> »

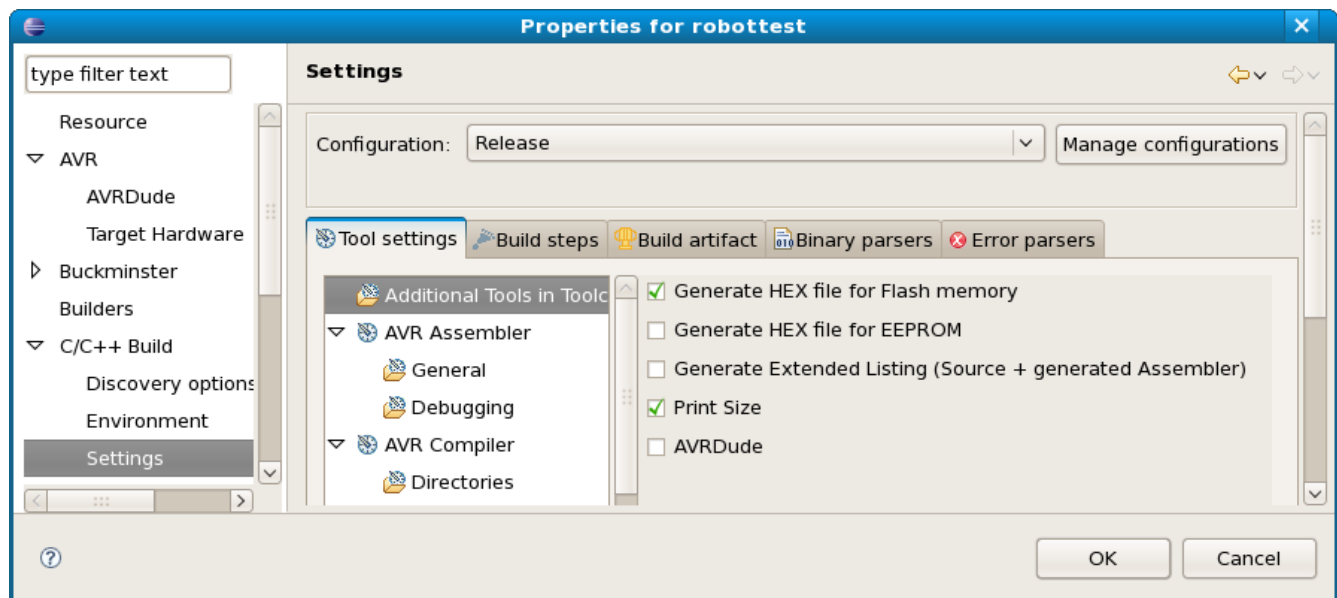
Cliquez « OK », Vous venez d'ajouter une nouvelle configuration.

Dans « Programmer configuration » choisissez « inf1995 » (la configuration que vous venez de créer).

Sélectionnez « Settings » qui est dans le groupe « C/C++ Build ».

Sous l'onglet « Tool settings » sélectionnez « Additional Tools in Toolchain ».

Dans les boîtes à cocher, mettez des crochets vis-à-vis « Generate HEX file for Flash memory » et « Print Size » et ôtez tout autres crochets déjà présents.



Note: Pour l'instant envoyer votre programme sur le microcontrôleur se fait en deux étapes. Vous devez d'abord compiler le projet puis ensuite charger le fichier HEX sur le microcontrôleur. Si vous souhaitez que AVRDUDE charge automatiquement le fichier HEX sur le microcontrôleur après chaque compilation, mettez aussi un crochet vis-à-vis « AVRDUDE ».

Cliquez « OK ».

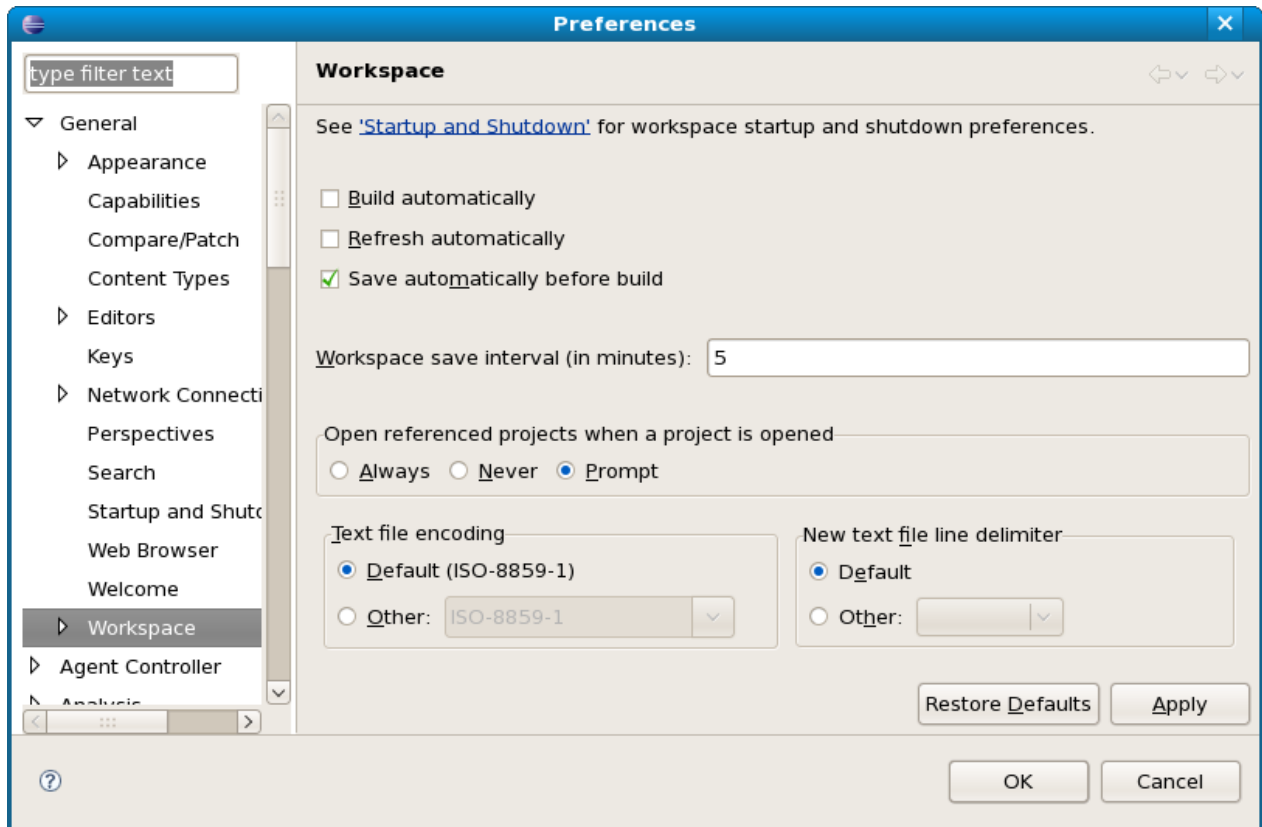
# Configurer Eclipse

Dans la barre de menu faites: « Window -> Preferences ».

Sélectionnez « Workspace » qui est dans le groupe « General ».

Afin qu'Eclipse ne recompile pas votre projet à chaque sauvegarde, ôtez le crochet vis-à-vis « Build Automatically ».

Afin qu'Eclipse sauvegarde vos modifications avant de compiler mettez un crochet vis-à-vis « Save automatically before build ».



Cliquez « OK ».

## Créer un fichier

Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet où vous voulez faire l'ajout en cliquant dessus.

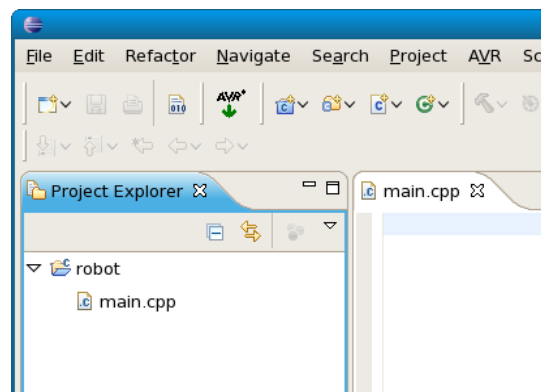
Dans la barre de menu faites: « File -> New -> Source File ».

Entrer le nom du fichier (p. e. main.cpp) dans le champ « Source File ».



Cliquez « Finish ».

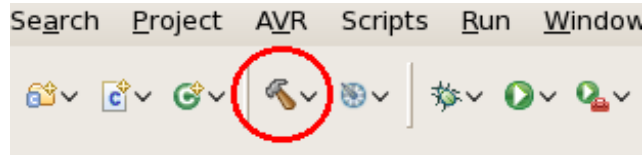
Pour voir les fichiers contenus dans votre projet, cliquez sur le triangle à gauche du nom du projet.



## Compiler un projet

Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet que vous voulez compiler.

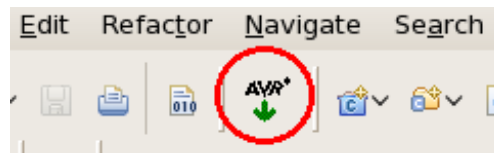
Dans la barre de menu faites: «Project -> Build Project » ou cliquez sur l'icône représentant un marteau.



## Charger un programme sur le microcontrôleur

Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet que vous voulez charger.

Dans la barre de menu faites: «AVR -> Upload Project to Target Device » ou cliquez sur l'icône où il est écrit « AVR » au dessus d'une flèche verte.



## Créer une classe

Note: Vous n'aurez pas à faire de classe lors de la première semaine.

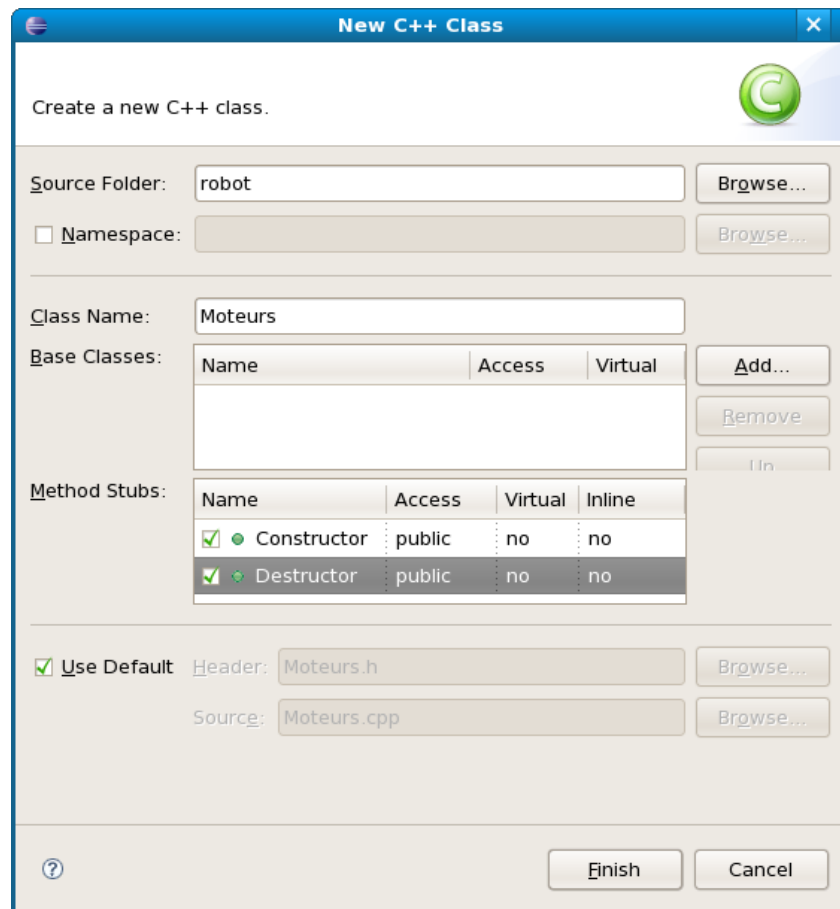
Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet où vous voulez faire l'ajout en cliquant dessus.

Dans la barre de menu faites: « File -> New -> Class ».

Entrer le nom de la classe (p. e. Moteurs) dans le champ « Class Name ».

Dans la section « Method Stubs » assurez-vous que les boîtes à cocher de « Constructor » et « Destructor » soient cochées.

Assurez-vous aussi que les options « Virtual » et « Inline » soient à « no » pour « Constructor » et « Destructor ».



Cliquez « Finish ».

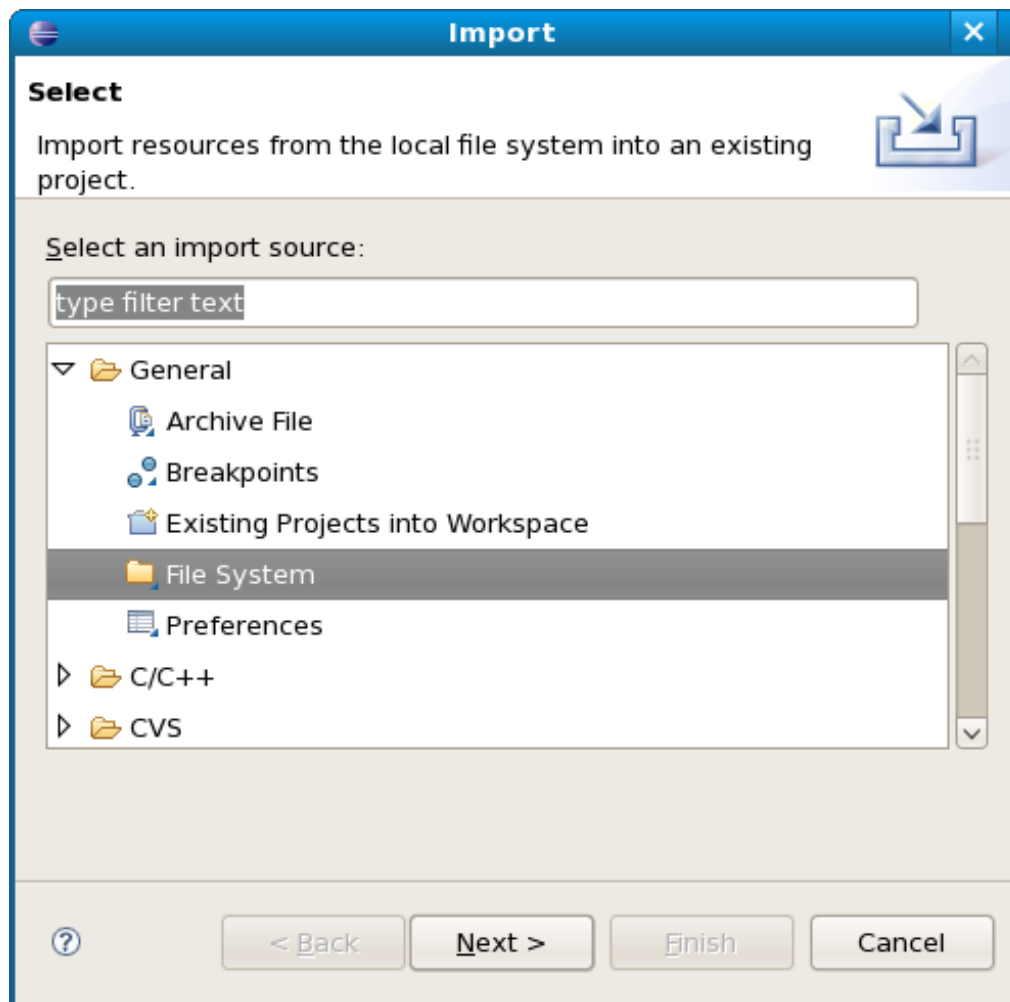
## Importer une ressource déjà existante

Notez que la ressource importée sera une copie de l'originale. Ainsi, une modification faite à la ressource sera appliquée sur la copie locale au projet et non à l'originale.

Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet où vous voulez faire l'importation en cliquant dessus.

Dans la barre de menu faites: « File -> Import ».

Dans le groupe « Général » sélectionnez « File System ».

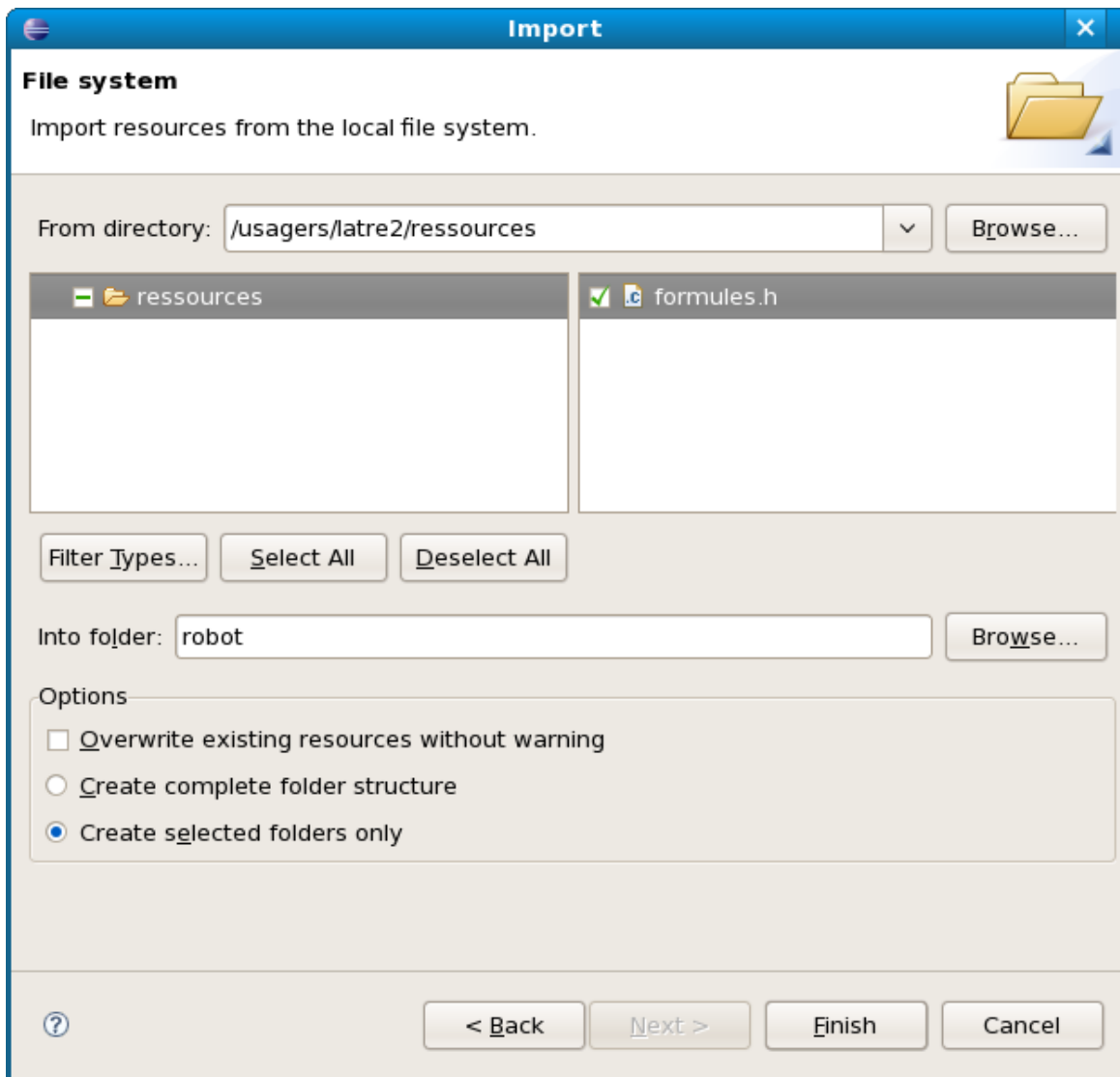


Cliquez « Next ».

Entrez le chemin où se trouve la ressource à importer dans le champ « From directory » ou cliquez sur « Browse » pour aller en sélectionner un dans le système de fichier.

Sélectionnez les ressources voulus à l'aide des boîtes à cocher.

Sous « Options » sélectionnez « Create selected folders only ».



Cliquez « Finish ».

## Référencer une ou des ressources déjà existante

Notez que la ressource référencée ne sera pas une copie de l'originale mais plutôt un raccourci vers celle-ci. Ainsi, une modification faite à la ressource sera appliquée à la ressource originale.

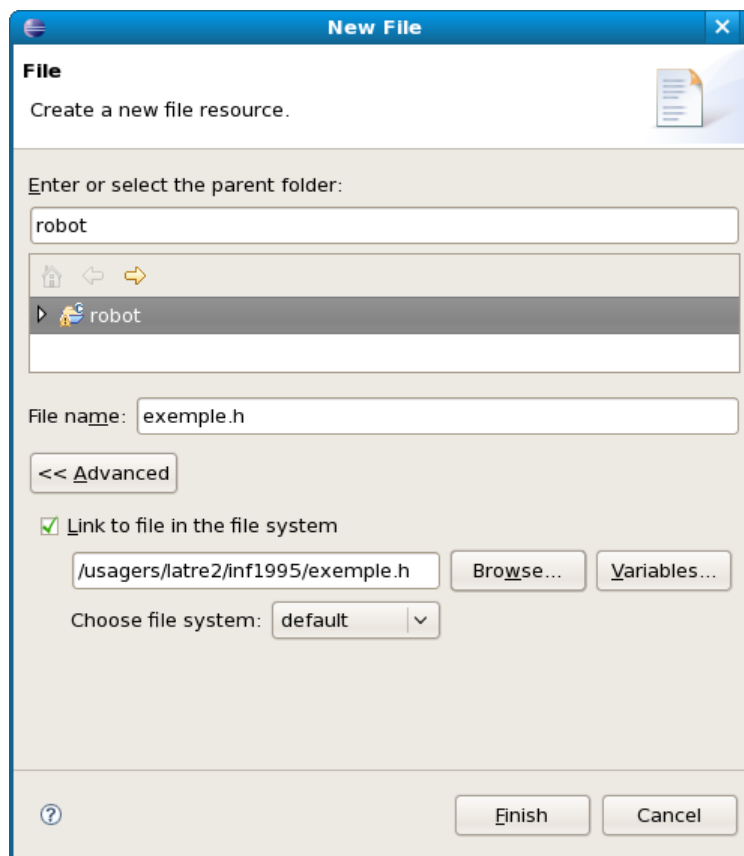
Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet où vous voulez faire l'ajout en cliquant dessus.

Dans la barre de menu faites: « File -> New -> File ».

Cliquez « Advanced ».

Cochez « Link to file in the file system ».

Si vous connaissez le chemin d'accès et le nom du fichier à référencer vous pouvez les écrire dans le champ à gauche du bouton « Browse ». Sinon cliquez ce bouton, trouvez votre fichier dans le système de fichier, sélectionnez-le puis cliquez « Valider ».



Cliquez « Finish ».



## Rajouter des « include paths »

Les « include paths » sont des chemins où le compilateur regardera pour les fichiers (avec ou sans chemin relatif spécifié) inclus avec « #include » dans votre code source.

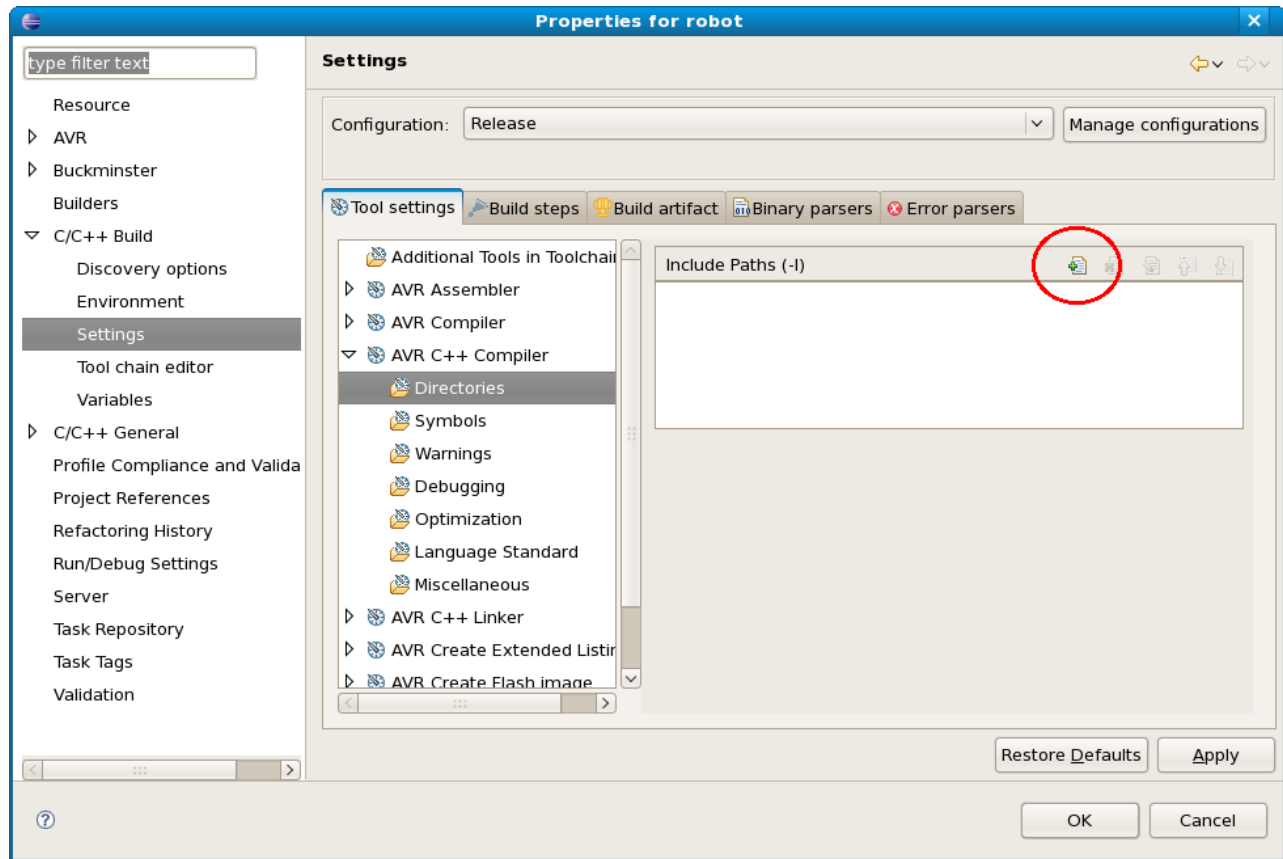
Dans l'onglet « Project Explorer » sélectionnez le projet où vous voulez faire l'ajout en cliquant dessus.

Dans la barre de menu faites: « File -> Properties ».

Dans le groupe « C/C++ Build » sélectionnez « Settings ».

Sous l'onglet « Tool settings », dans le groupe « AVR C++ Compiler » sélectionnez « Directories ».

Cliquez sur l'icône « Add » (encerclée en rouge sur l'image qui suit).



Entrez le chemin dans le champ « Directory » ou cliquez sur « File System » pour aller en sélectionnez un dans le système de fichier.

Cliquez « OK ».