ArduBlock
Utilisation avec AutoProgUno

Ardublock est un plugin qui s'intègre à l'environnement de programmation Arduino.
Il permet de piloter des interfaces Arduino à partir d'un **langage graphique par blocs**.
Ardublock est un environnement open-source enrichi par la communauté pour mettre à disposition des blocs utiles à la programmation de différents matériels **Arduino**.

A4 intègre dans Ardublock les blocs compatibles aux modules **Autoprog**.

Pré-requis

La mise en œuvre des applications suppose que l'utilisateur ait des notions de base autour des logiciels et matériels utilisés. Il est utile de maîtriser la programmation de base de l'interface AutoProgUno.

Vous devez disposer de :

- une interface AutoProgUno avec son câble de programmation USB ;
- l'IDE Arduino ;
- la bibliothèque Ardublock A4.



AutoProgUno *est un système développé par la Sté A4, qui utilise la carte Arduino UNO.*

Le design matériel de l'Arduino est distribué sous licence Creative Commons et est disponible sur le site d'Arduino. Le code source de l'environnement de programmation et les bibliothèques embarquées sont disponibles sous licence GNU.

RESSOURCES LIBRES

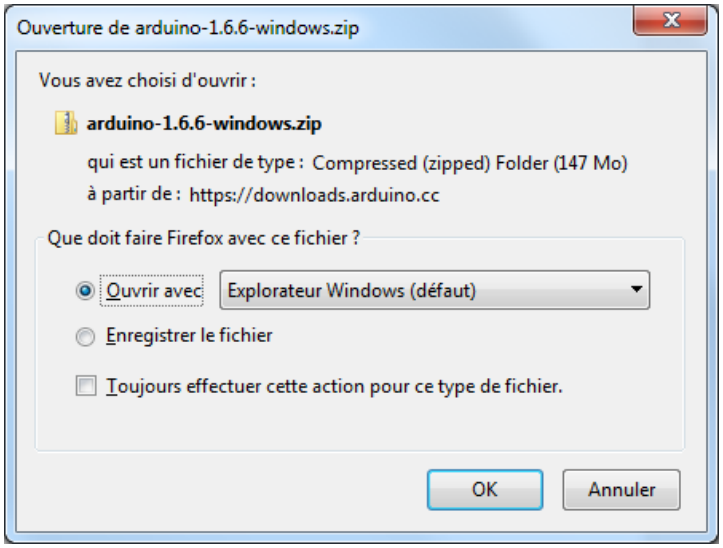
L'ensemble des ressources numériques disponibles autour de nos projets et maquettes sont téléchargeables librement et gratuitement sur ***www.a4.fr***

La duplication de ce dossier est autorisée sans limite de quantité au sein des établissements scolaires, aux seules fins pédagogiques, à la condition que soit cité le nom de l'éditeur : Sté A4.
La copie ou la diffusion par quelque moyen que ce soit à des fins commerciales n'est pas autorisée sans l'accord de la Sté A4.

Installer Arduino

Télécharger **l'IDE Arduino** à partir du site Arduino.

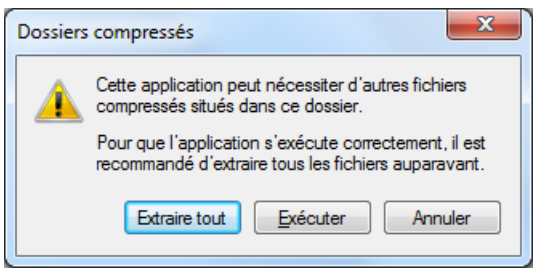




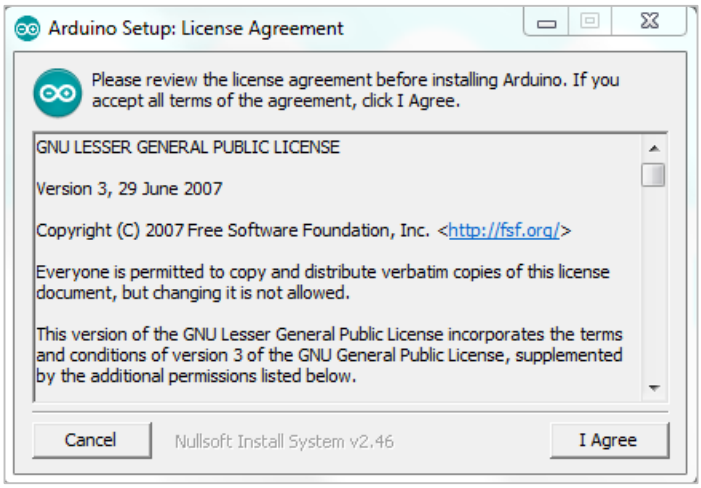
Une fois le fichier zip téléchargé, cliquer sur **Extraire tout** pour décompresser le fichier dans le répertoire de votre choix.

Lancer ensuite l'installation en cliquant sur **arduino.exe**.

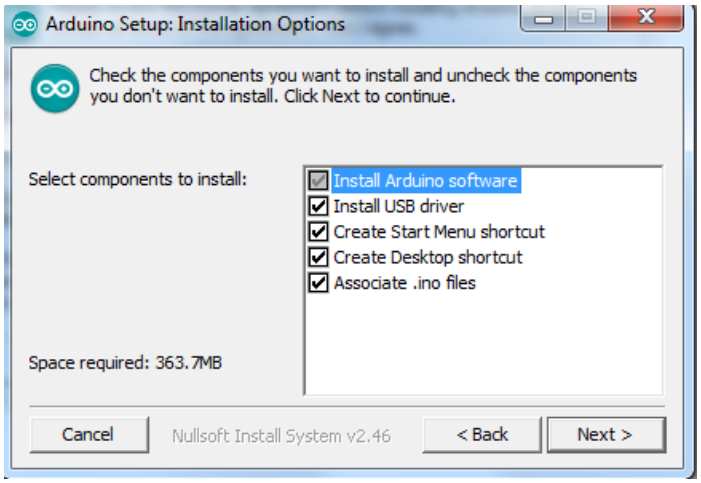
Attention : si vous cliquez directement sur le fichier **aduino.exe** sans avoir décompressé le fichier, le message suivant apparaît.



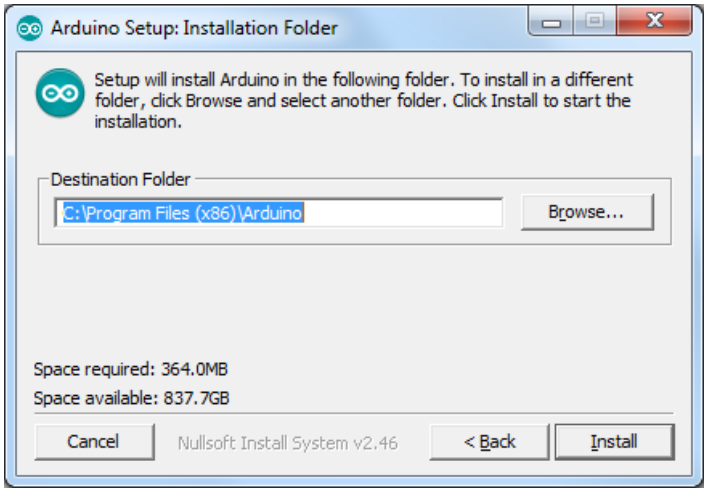
Accepter les conditions en cliquant sur **I Agree**.



Cocher l'ensemble des paramètres puis cliquer sur **Next**.



Cliquer ensuite sur **Install**.



Lorsque l'installation est terminée, cliquer sur **Close**.

Installer la bibliothèque A4 Ardublock

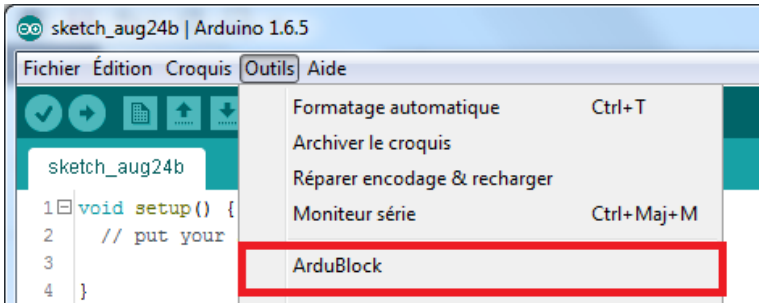
Télécharger le fichier des bibliothèques A4 : **ArduBlock_A4_V2**

Copier ce fichier dans :

- Sous Windows, documents/Arduino/tools/ArduBlockTool/tool/ ArduBlock_A4_V2.jar
- Sous Mac, /Users/abu/Documents/Arduino/tools/ArduBlockTool/tool/ardublock-all.jar
- Sous Linux, /home/abu/sketchbook/tools/ArduBlockTool/tool/ardublock-all.jar

Les dossiers n'existant pas, il est nécessaire de les créer.

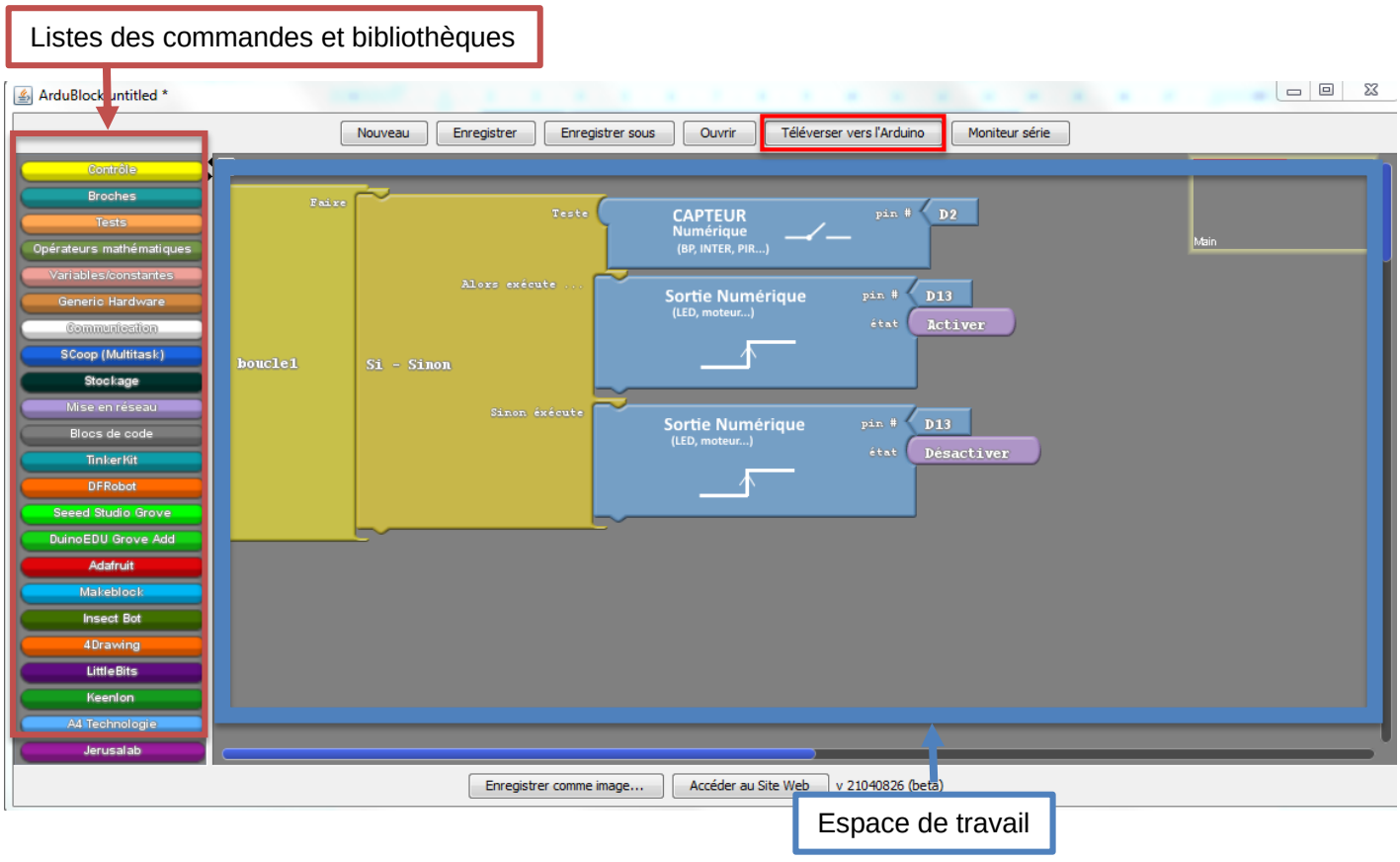
Ouvrir l'IDE Arduino, puis à partir du menu **Outils**, cliquer sur **ArduBlock**.



L'utilitaire Ardublock s'ouvre et se présente de la manière suivante :

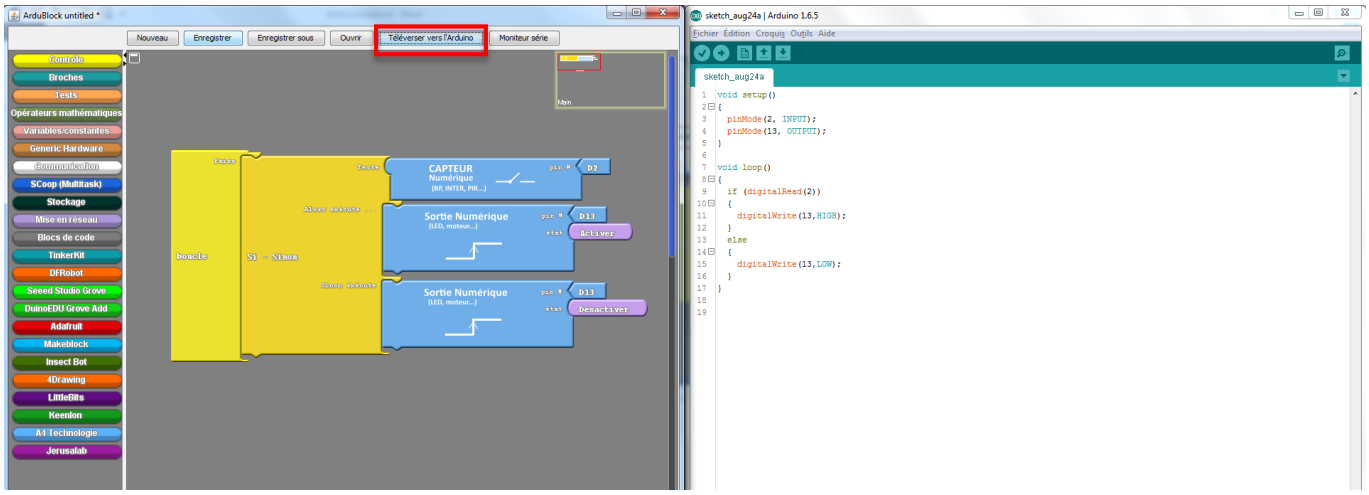
Présentation d'Ardublock

L'environnement Ardublock dispose d'un **Espace de travail** dans lequel différents blocs s'incorporent et se relient pour réaliser un programme Arduino. Les blocs sont représentés par des commandes ou des fonctions disponibles dans la **liste des commandes et bibliothèques** permettant une programmation facile du microcontrôleur et du matériel connecté.



Téléverser vers Arduino

Le bouton **Téléverser vers Arduino** transcrit le programme réalisé sous Ardublock dans l'IDE Arduino et téléverse directement le programme dans le microcontrôleur.



Commandes de bases et bibliothèques A4 Ardublock

Ardublock dispose de 5 librairies de bases :



Contrôle
Commandes gérant les boucles et les conditions du programme.



Broches
Commandes fixant l'état des sorties et récupèrant l'état des entrées.



Tests
Commandes réalisant des comparaisons entre entrée/variable/caractère.



Opérateurs mathématiques
Commandes réalisant des opérations mathématiques sur des variables.



Variables/constantes
Commandes permettant de créer des variables et constantes.

A4 Technologie a intégré sa propre bibliothèque dans Ardublock afin d'utiliser la gamme complète des modules Autoprog avec AutoProgUno.



Toutes les commandes utilisées sont compatibles avec les modules AutoProg.

Fiche technique – Clignottement d'une LED

But de l'application : faire clignoter une LED de l'AutoProgUno sous Ardublock.

Fichiers téléchargeables sur **www.a4.fr**
Code source Ardublock F1_Clignottement_LED.abp

Programme Ardublock F1_Clignottement_LED.abp

IDE Ardublock

