



**Groupe Entreprenant et Innovateur**

**« Atipax Inti »**

**France**

Tutoriel

**3**

**Ma première  
Application Mobile  
Java ME**

Cours      Programmation Mobile

Coach      Arón HERRERA PONTE

E-mail      [teaching@atipaxinti.com](mailto:teaching@atipaxinti.com)

- 2011 -

**SOMMAIRE**

1. Introduction.....	3
2. Objectifs.....	3
3. Développement .....	3
3.1. Créer une application mobile dans NetBeans.....	3
3.2. Création d'un MIDlet dans NetBeans .....	9
3.3. Exécution d'une application mobile dans NetBeans.....	12
3.4. Ajouter une icône à l'application .....	13
4. Analyse finale du tutoriel en rapport avec les objectifs initiaux.....	18
5. Remerciements .....	18
6. Conclusion.....	18
7. Bibliographie.....	18

## 1. Introduction

Java Platform, Micro Edition (Java ME) offre un environnement fort et flexible pour l'exécution des applications sur mobiles et autres appareils embarqués: téléphones mobiles, assistants numériques personnels (PDA), décodeurs de TV set-top, et les imprimantes.

Java ME inclut des interfaces utilisatrices flexibles, une sécurité robuste, intégrée dans les protocoles réseaux et de soutien pour les applications en réseau. Les applications basées sur Java ME sont portables sur de nombreux appareils.

Dans le cadre de ce tutoriel, nous créerons notre première application mobile en utilisant Java ME.

## 2. Objectifs

- Créer notre première application mobile sous Java ME.
- Exécuter notre application en utilisant un émulateur.
- Ajouter une icône à notre application.

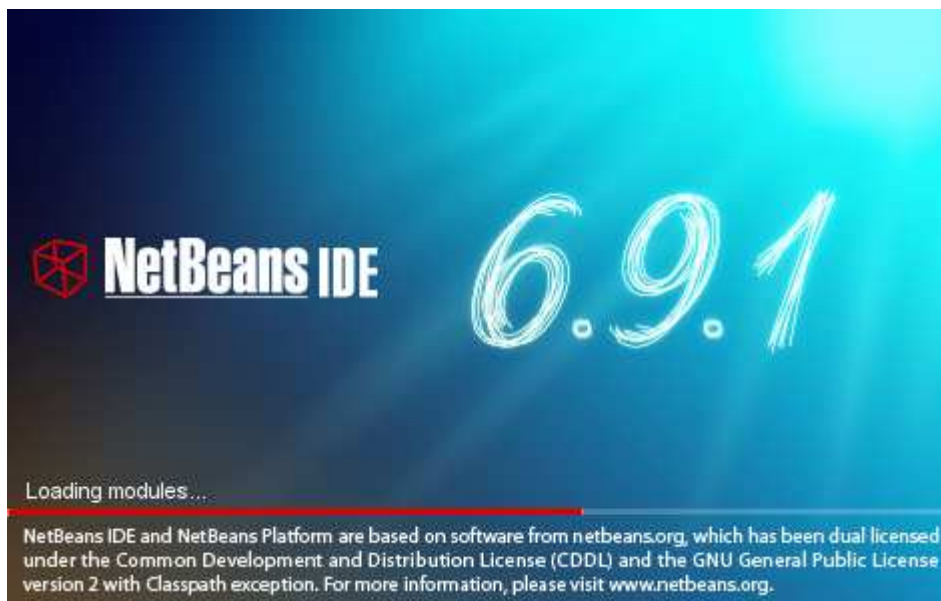
## 3. Développement

### 3.1. Créer une application mobile dans NetBeans

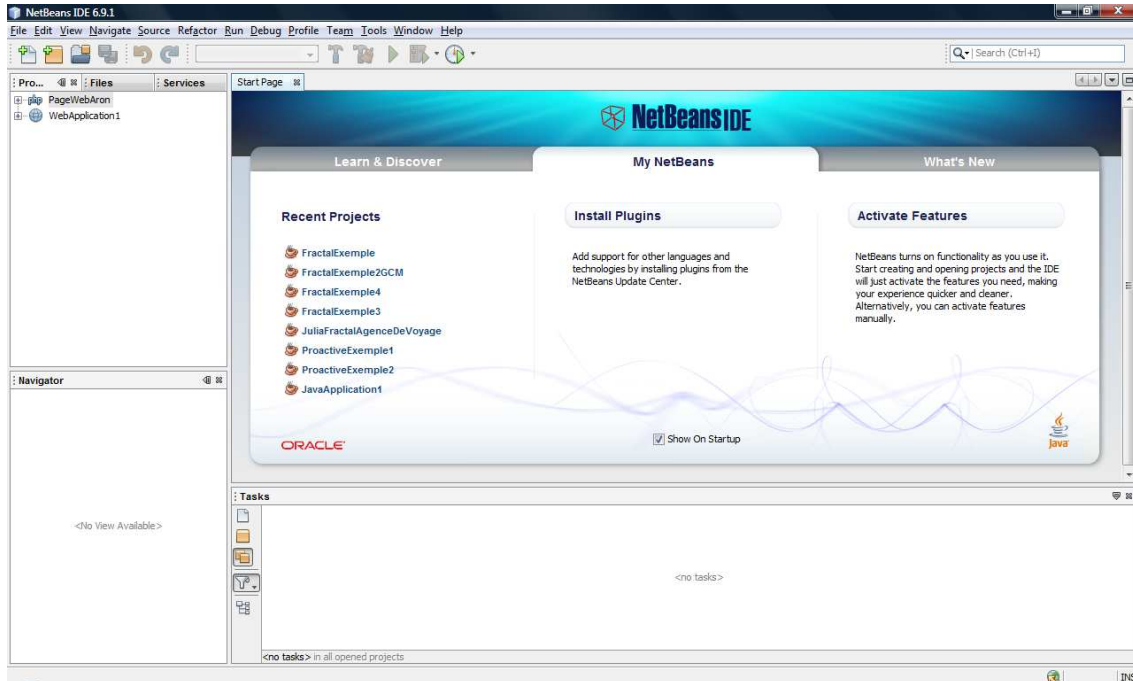
- a) **Ouvrir NetBeans** : Double clic sur l'icône « **NetBeans IDE 6.9.1** »



Nous voyons que NetBeans est en train de charger les modules.



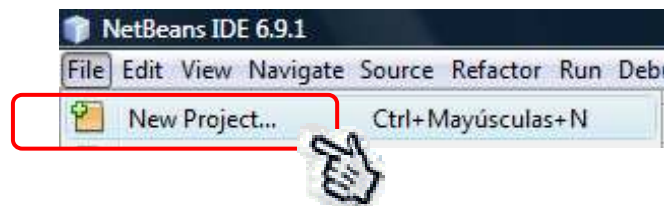
NetBeans est prêt.

**Important :**

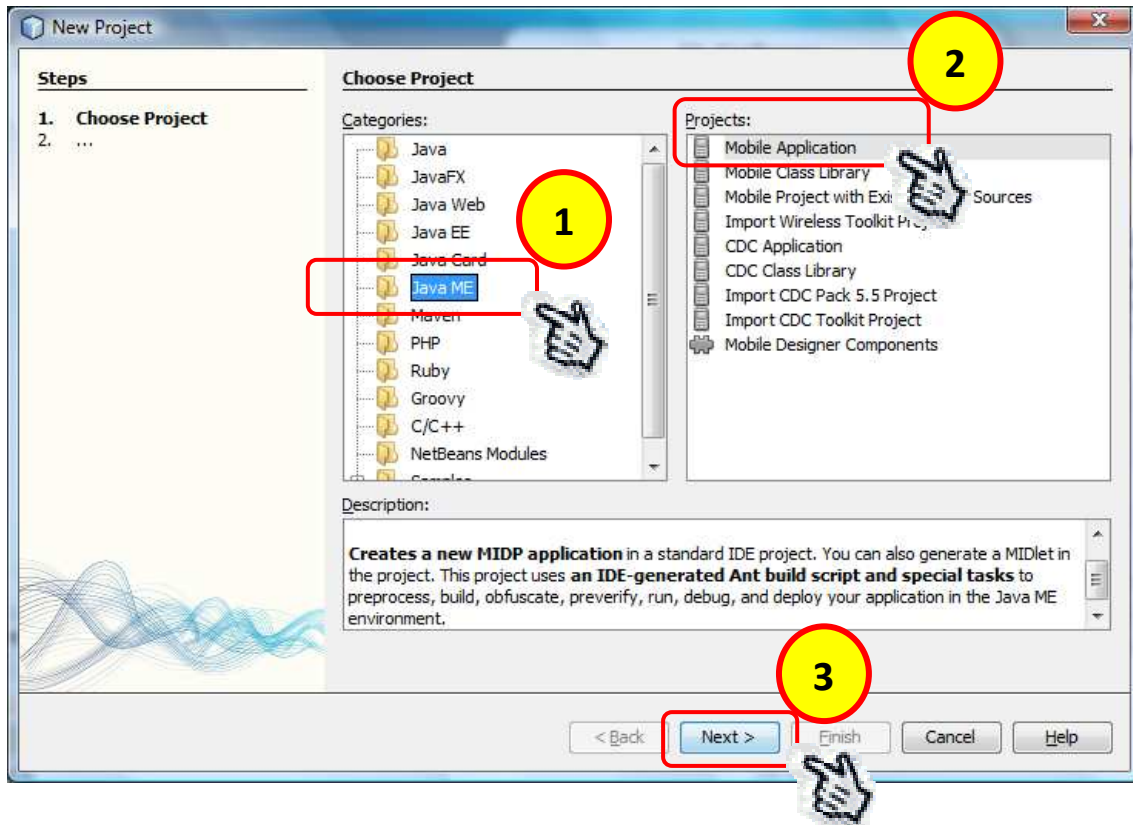
Dans notre cas, nous utiliserons la version de NetBeans en anglais.

- b) **Création d'un projet**  
**Déplier** la séquence suivante :  
« **File** »  
↳ « **New Project** »

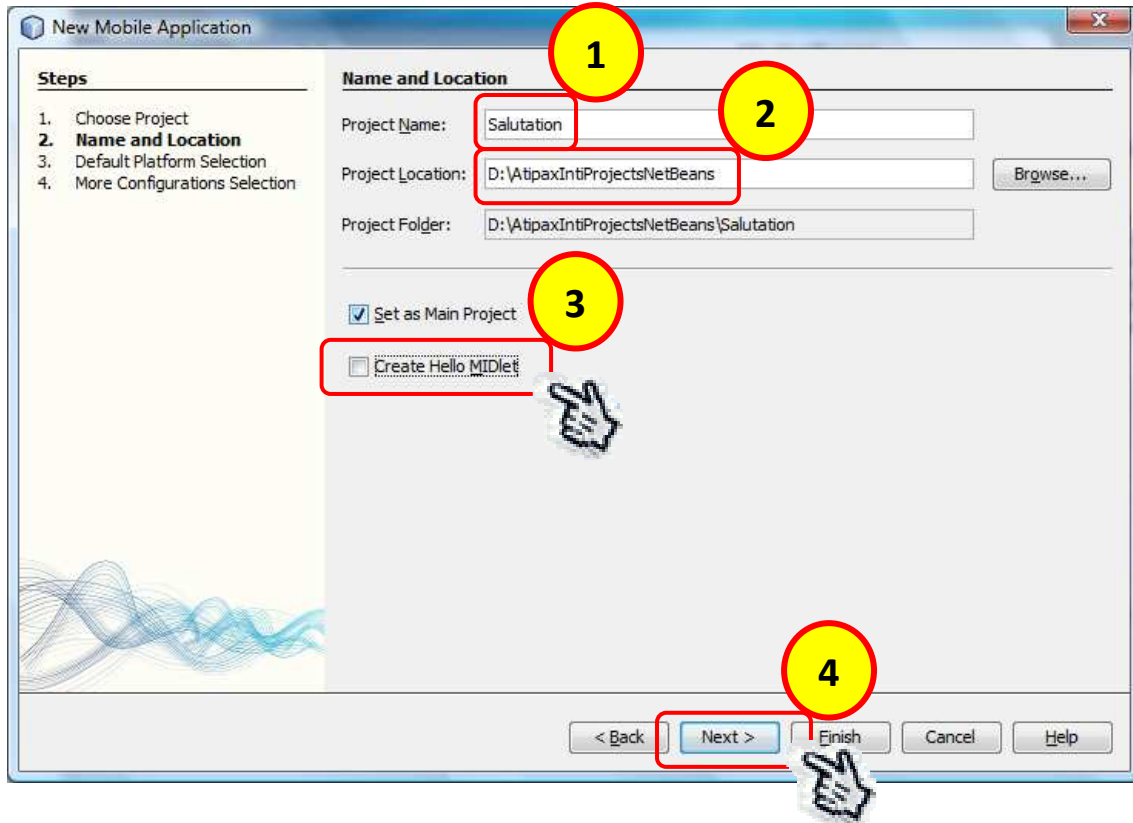
**Cliquer** « New Project... »



- c) **Sélectionner** la catégorie : « **Java ME** » et le Projet : « **Mobile Application** »
- d) **Cliquer** le bouton « **Next >** »



- e) **Écrire** le nom du projet : « **Salutation** »
- f) **Chercher** le lieu (un dossier préféré) où le projet sera sauvegardé, par exemple nous utilisons : « **D:\AtipaxIntiProjectsNetBeans** »
- g) **Décocher** l'option « **Create Hello MIDlet** »
- h) **Cliquer** le bouton « **Next >** »



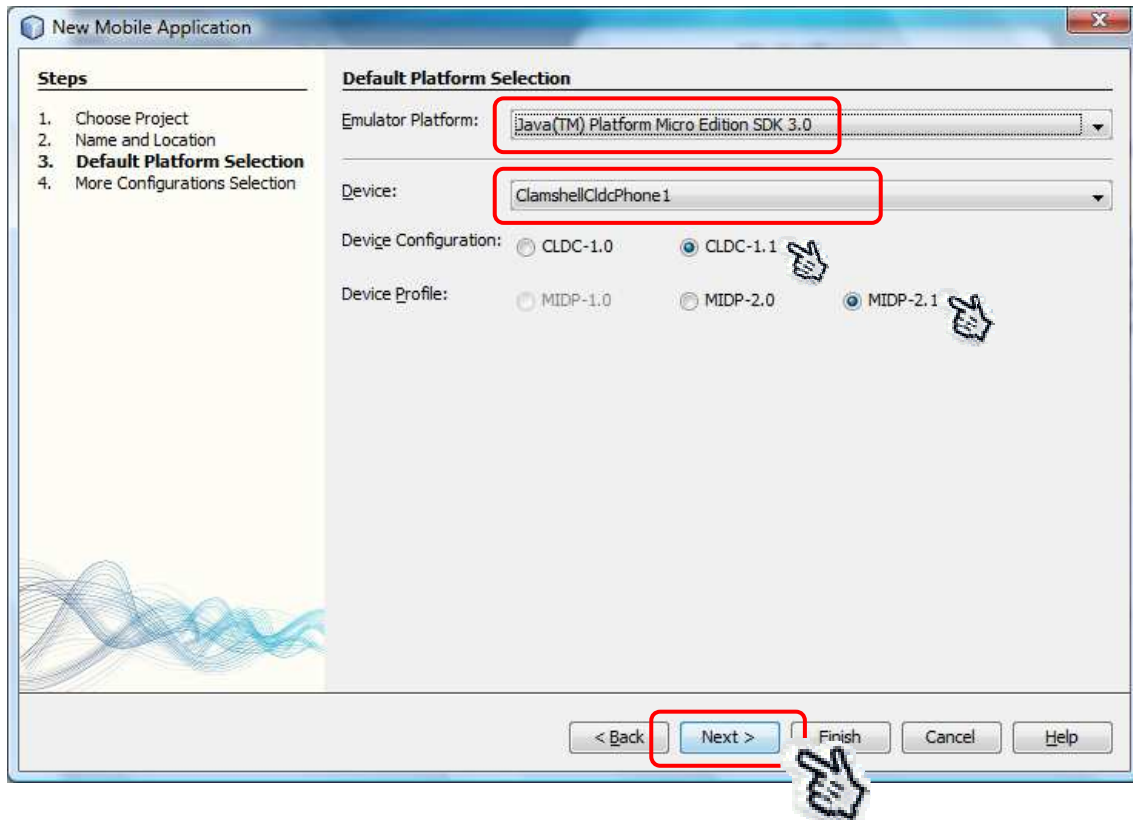
Nous utiliserons l'émulateur par défaut : « **Java(TM) Platform Micro Edition SDK 3.0** » et le device (portable) par défaut : « **ClamshellCldcPhone1** ».

**Important** : Dans les tutoriels suivants, nous apprendrons à installer et à configurer divers émulateurs dans NetBeans et aussi à tester nos applications sous divers devices (portables).

- i) **Sélectionner** les options :  
Emulator Platform : « **Java(TM) Platform Micro Edition SDK 3.0** »  
Device : « **ClamshellCldcPhone1** »

Device Configuration : « **CLDC-1.1** » et  
Device Profile : « **MIDP-2.1** »

Cliquer le bouton « **Next >** »



### Important :

Le **Connected Limited Device Configuration** (CLDC) est une spécification d'une plate-forme pour les applications Java ME décrivant l'ensemble de base des bibliothèques et des fonctions virtual-machine qui doivent être présentes dans une mise en œuvre.

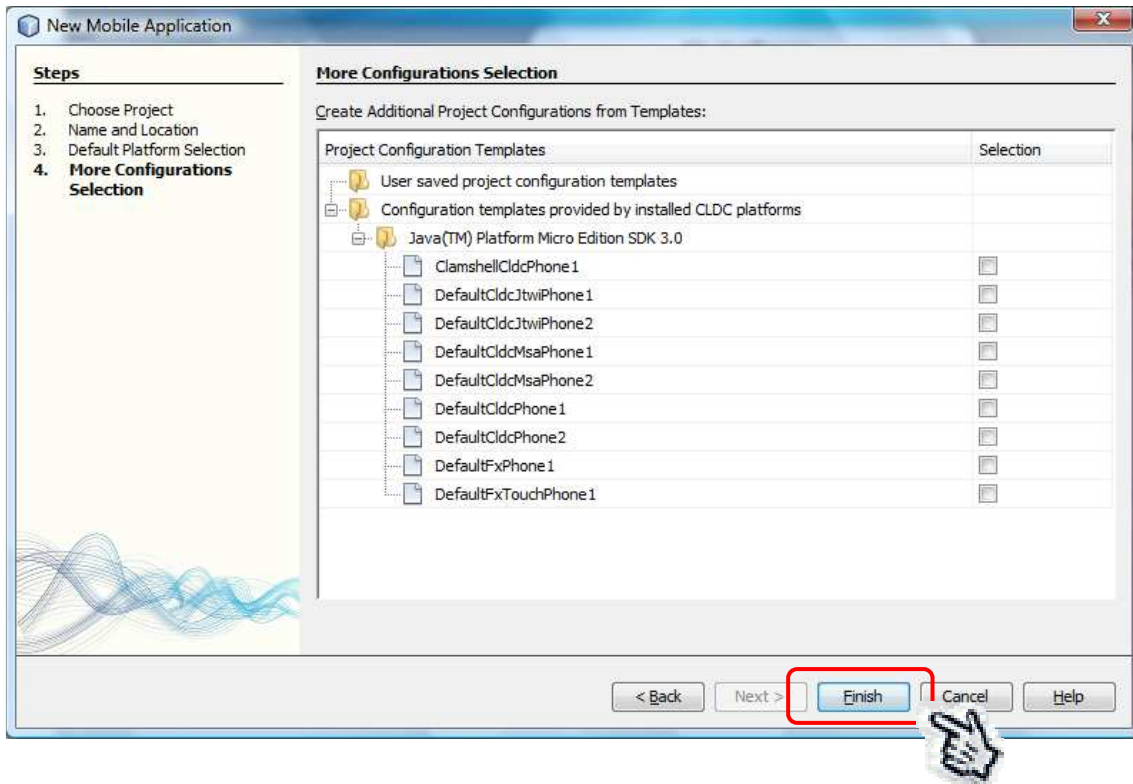
Le CLDC est combiné avec un ou plusieurs profils pour donner aux développeurs une plate-forme afin de créer des applications sur les appareils embarqués avec des ressources très limitées comme les téléavertisseurs et les téléphones mobiles. Le CLDC a été développé dans le cadre du Java Community Process comme JSR 30 (CLDC 1.0) et JSR 139 (CLDC 1.1).

Le **Mobile Information Device Profile** (MIDP) est une spécification publiée pour l'utilisation de Java sur les appareils embarqués comme les téléphones mobiles et les PDA.

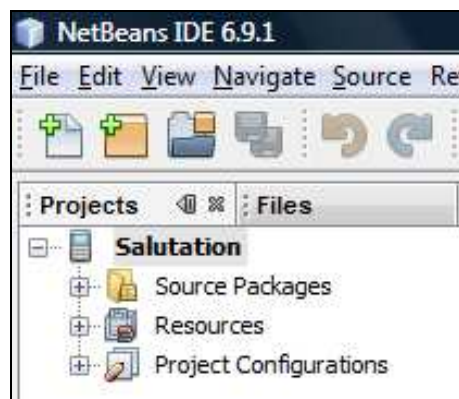
MIDP fait partie de la plate-forme Java, Micro Edition (Java ME) framework et met au sommet de Connected Limited Device Configuration (CLDC), un ensemble d'interfaces de programmation de bas niveau. MIDP a été développé dans le cadre de Java Community Process. Les premiers appareils MIDP ont été lancés en avril 2001.

Ensuite, NetBeans nous propose de créer un projet en utilisant le prototype d'un autre projet. Nous n'utiliserons pas cette option.

Finalement, **Cliquer** le bouton « **Finish** »



L'application mobile « Salutation » a été créée.  
**Déplier** l'arbre pour regarder son contenu.



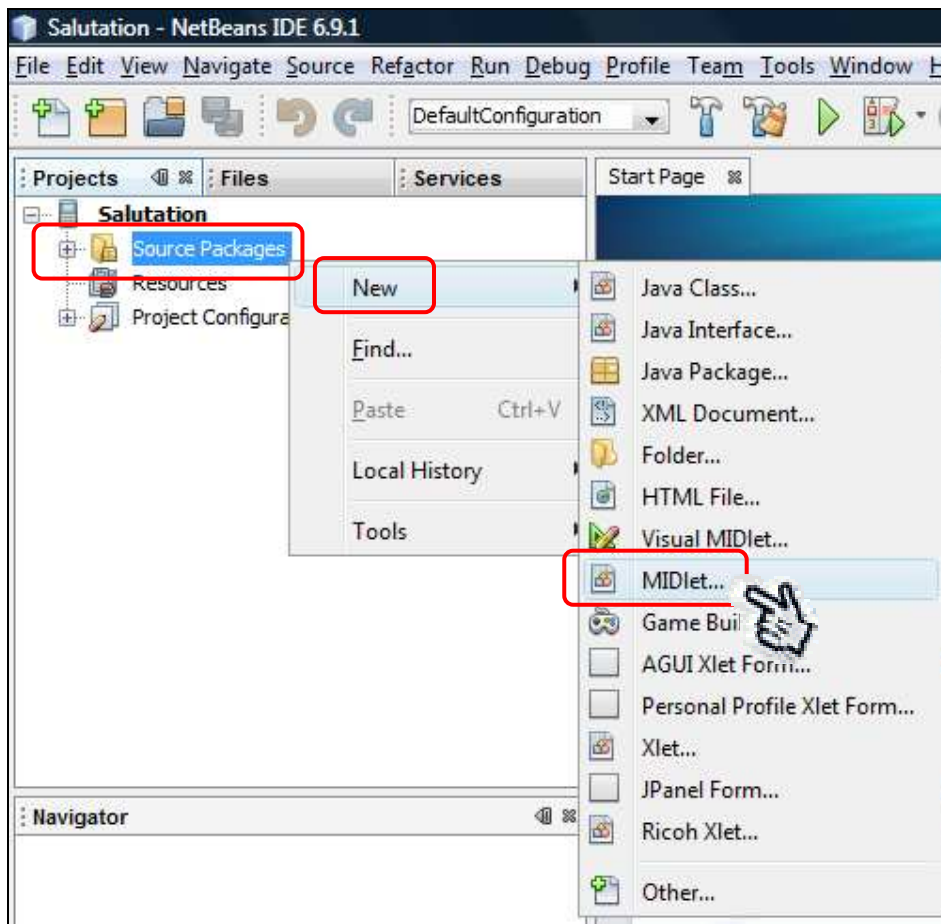


### 3.2. Création d'un MIDlet dans NetBeans

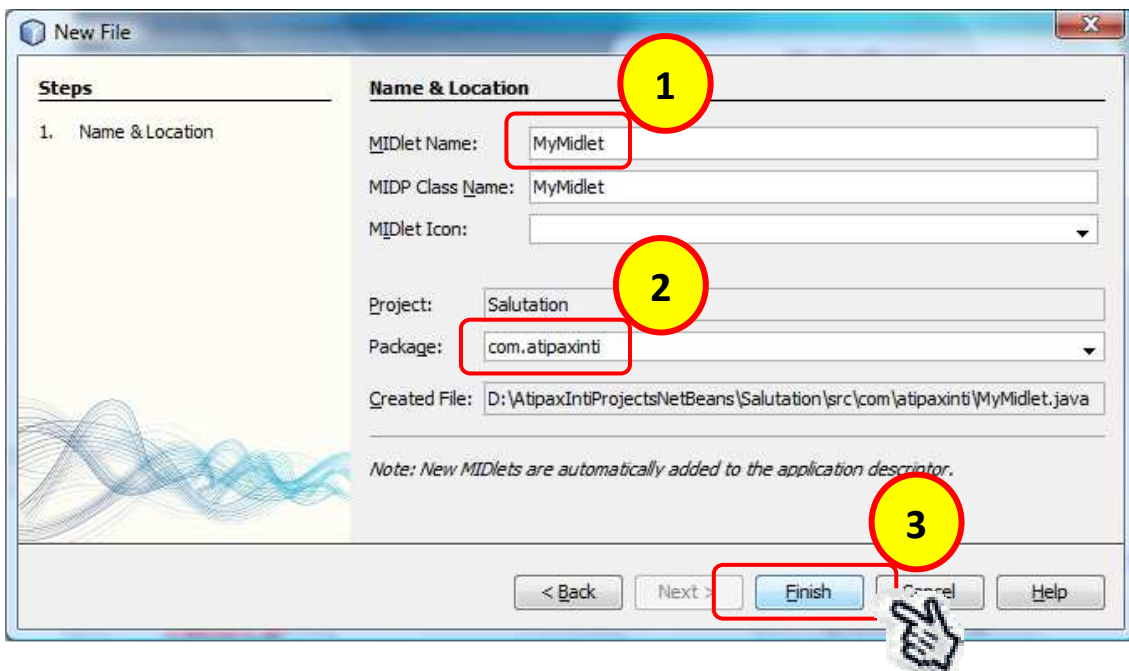
Une **MIDlet** est une application qui utilise le Mobile Information Device Profile (**MIDP**) du Connected Limited Device Configuration (**CLDC**) pour l'environnement Java ME. Les applications typiques incluent l'exécution de jeux sur les appareils mobiles et les téléphones cellulaires qui ont de petits écrans graphiques, simples interfaces, clavier numérique et un accès réseau limité sur HTTP.

Nous faisons :

- a) **Clic droit** sur le dossier « **Source Packages** »  
**Cliquer** l'option « **New** »  
**Cliquer** l'option « **MIDlet...** »



- b) **Écrire** le nom du MIDlet, par exemple : « **MyMidlet** »  
**Écrire** le nom du paquet, par exemple : « **com.atipaxinti** »  
**Cliquer** le bouton « **Finish** »



Nous avons le code suivant :

```
MyMidlet.java

/*
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

package com.atipaxinti;

import javax.microedition.midlet.*;

/**
 * @author Arón
 */
public class MyMidlet extends MIDlet {
    public void startApp() {
    }

    public void pauseApp() {
    }

    public void destroyApp(boolean unconditional) {
    }
}
```

Ceci est la plus petite application mobile dans Java ME.

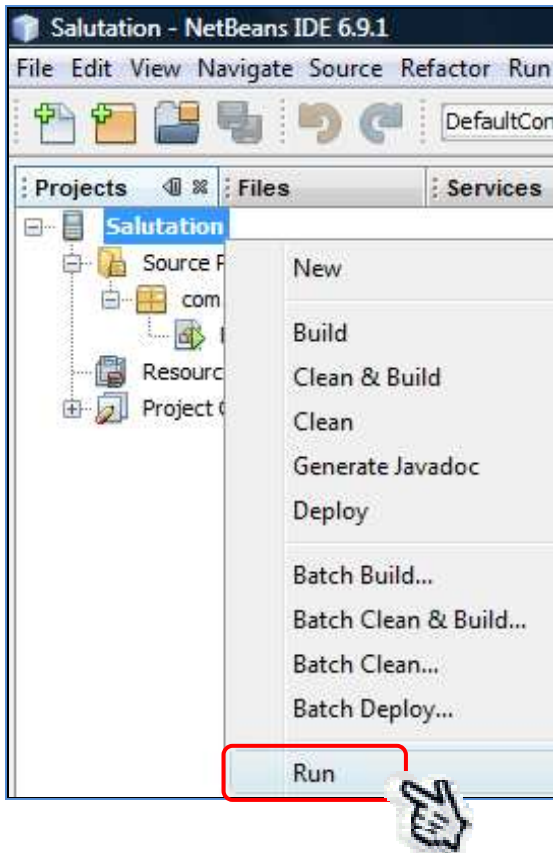
**Important :**

Une MIDlet est une classe abstraite qui est dérivée pour servir de base aux applications du profil MIDP. Cette classe définit une interface entre l'application et la gestion de l'application sur l'appareil par 3 méthodes abstraites :

- startApp()
- pauseApp()
- destroyApp(boolean unconditional)

### 3.3. Exécution d'une application mobile dans NetBeans

- Clic droit sur le nom du projet
- Clique** l'option « Run »

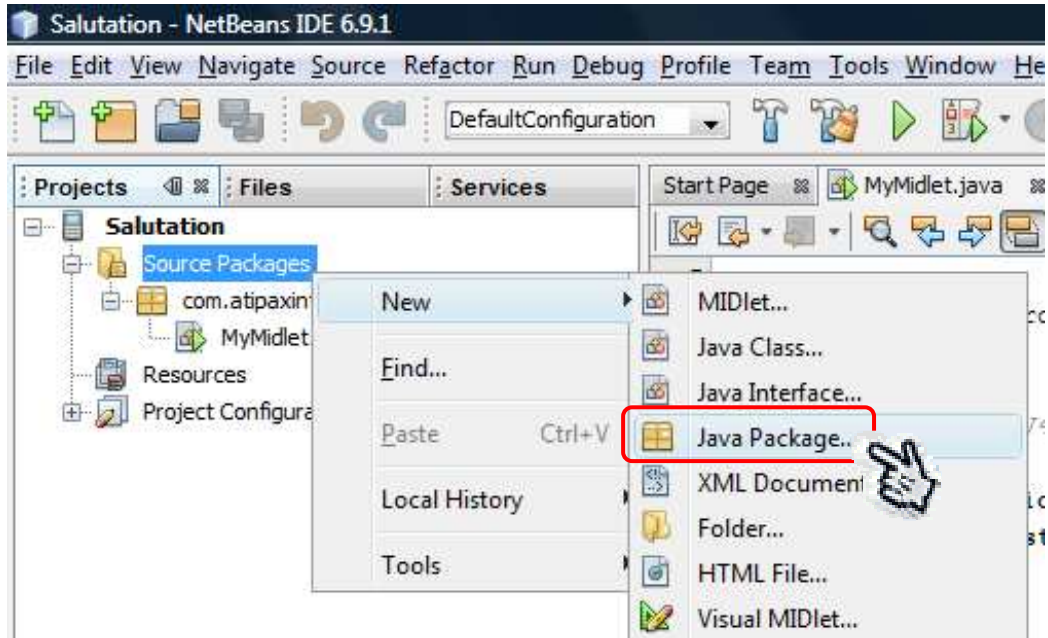


Nous pouvons voir le nom de l'application dans l'émulateur.

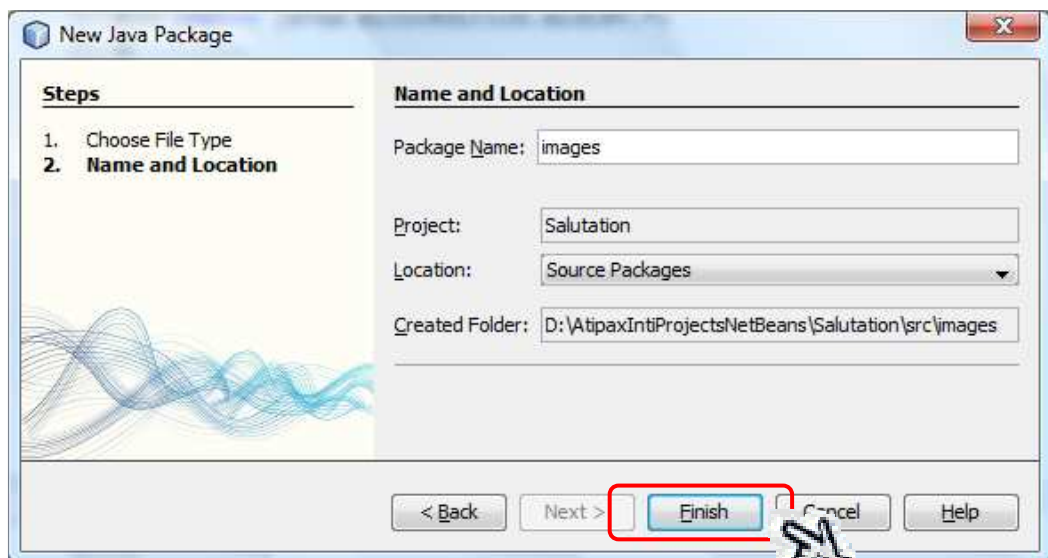
Emulateur ----->  
« ClamshellCldcPhone1 »

### 3.4. Ajouter une icône à l'application

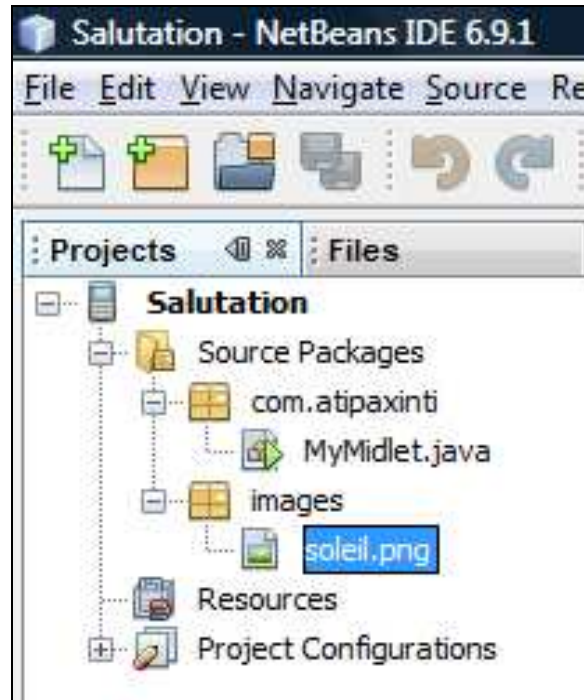
- a) **Télécharger** une image, par exemple : « **soleil.png** »
- b) **Créer** un paquet nommé « **images** » dans le dossier « **Source Packages** »  
Clic droit sur le dossier « **Source Packages** »  
**Cliquer** l'option « **New** »  
**Cliquer** l'option « **Java Package** »



- c) **Écrire** le nom du paquet : « **images** »  
**Cliquer** le bouton « **Finish** »



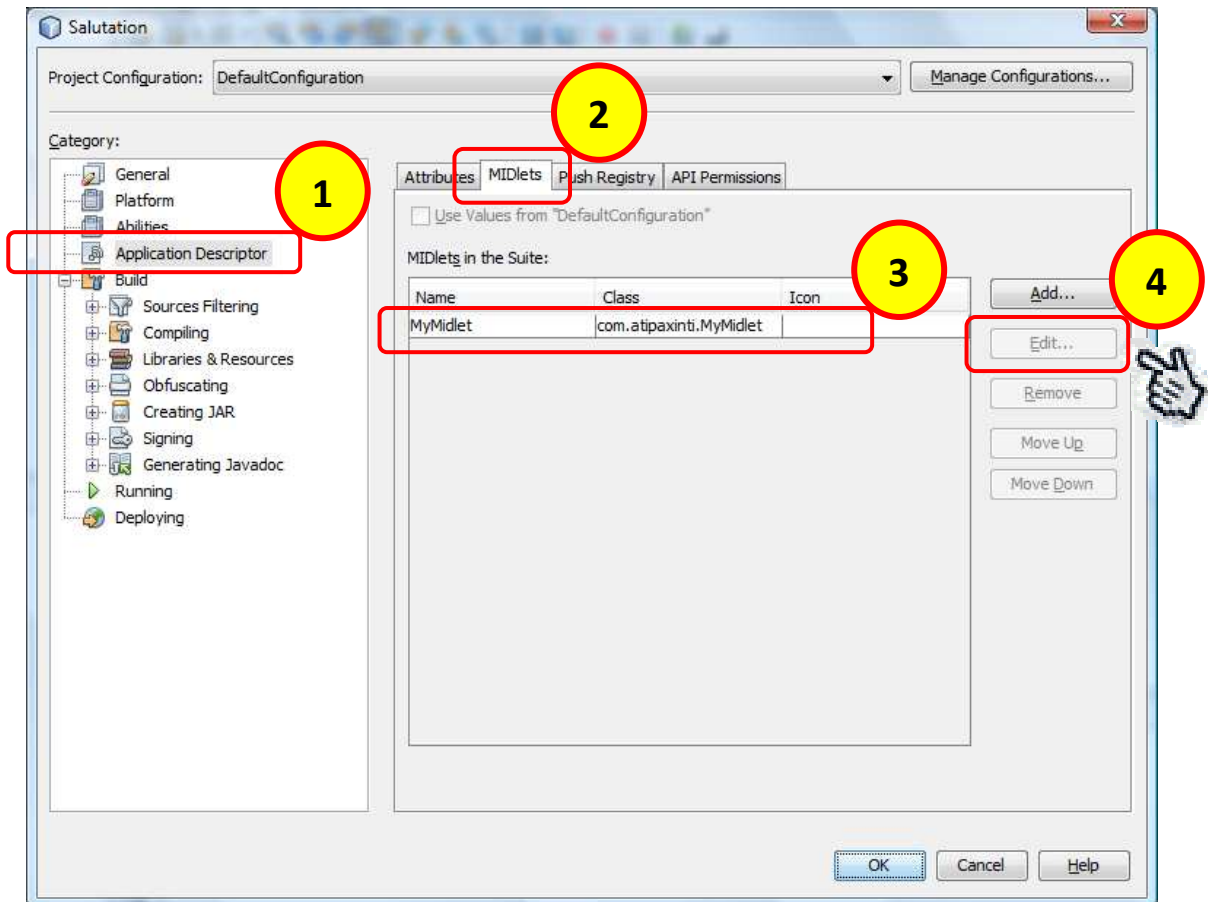
- d) **Copier** l'image « **soleil.png** » dans le dossier « **images** »



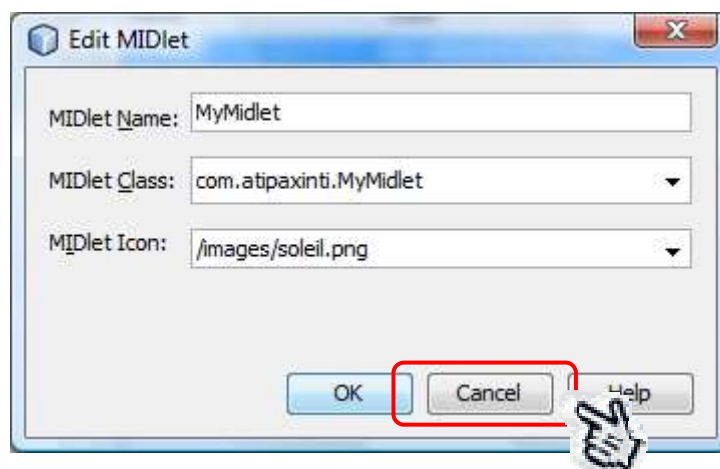
- e) **Ouvrir** la fenêtre de configuration du projet :  
Clic droit sur le nom du projet : « **Salutation** »  
**Cliquer** l'option « **Properties** »

Une nouvelle fenêtre s'affichera, elle est la fenêtre de configuration de notre projet mobile.

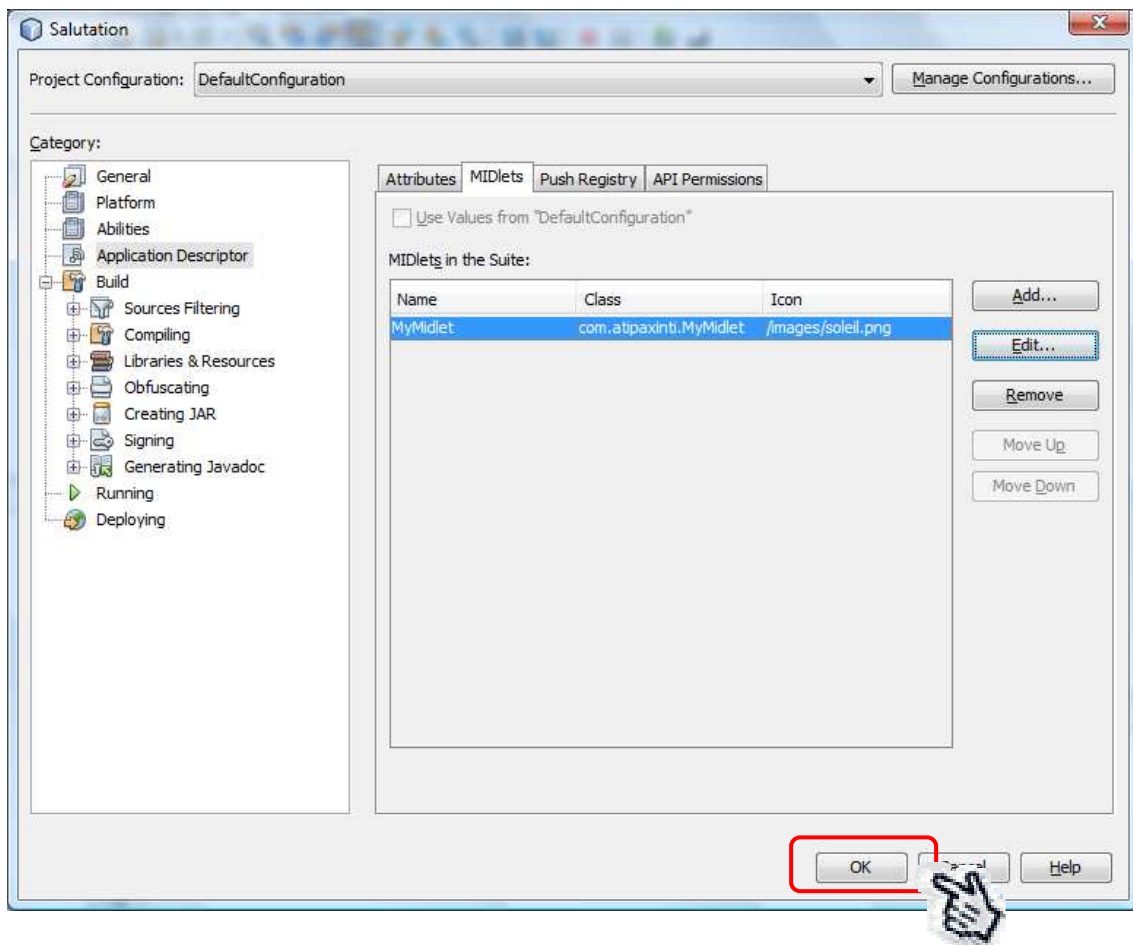
**Cliquer** l'option « **Application Descriptor** ».  
**Cliquer** l'onglet « **MIDlets** ».



**Sélectionner** le MIDlet nommé « **MyMidlet** »  
**Cliquer** le bouton « **Edit** »  
**Sélectionner** l'icône : « **/images/soleil.png** »  
**Cliquer** le bouton « **OK** »



Cliquer le bouton « **OK** » pour accepter les modifications.



**Important :**

Nous devons bien utiliser cette fenêtre de configuration car elle a diverses options pour gérer notre projet mobile :

- General
- Platform
- Abilities
- Application Descriptor
- Build
  - Sources Filtering
  - Compiling
  - Libraries & Resources
  - Obfuscating
  - Creating JAR
  - Signing
  - Generating Javadoc
- Running
- Deploying



Exécuter l'application mobile "Salutation".

Nous pouvons voir l'icône « [soleil.png](#) » dans notre application.

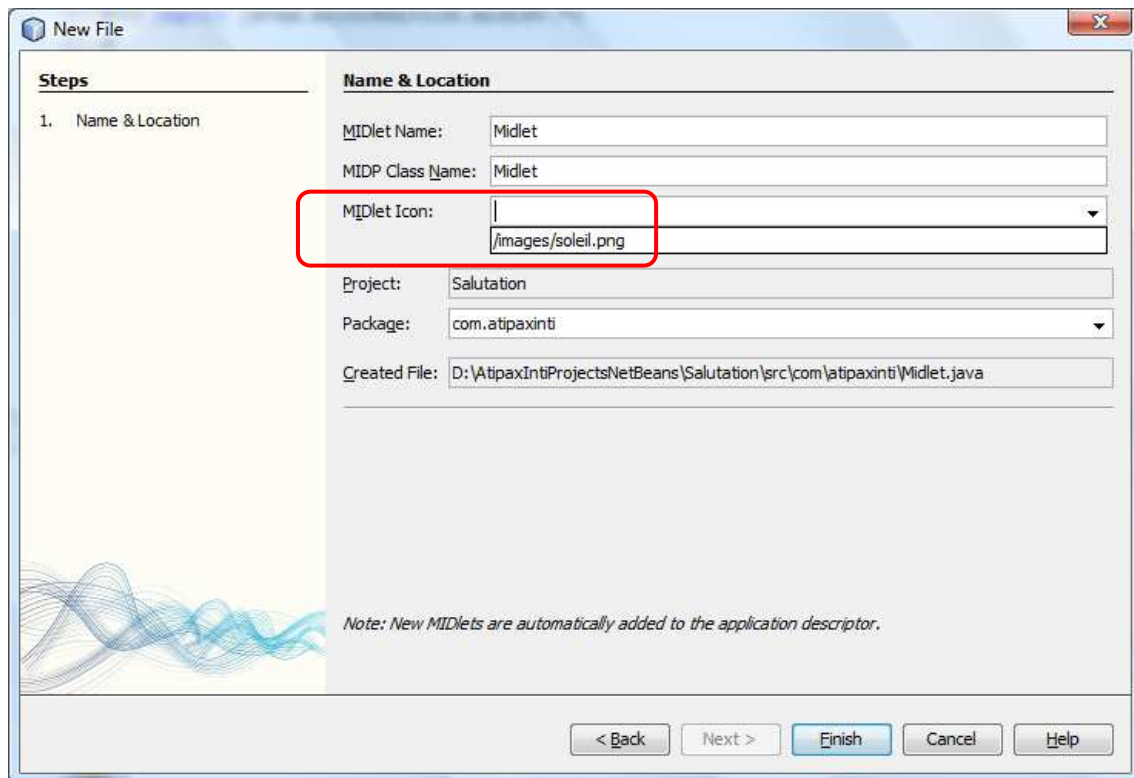


#### 4. Analyse finale du tutoriel en rapport avec les objectifs initiaux

Nous venons de créer la plus petite application mobile en utilisant Java ME, ceci nous a permis de connaître la structure d'un projet mobile, les propriétés de configuration et l'utilisation d'un device dans Java ME.

Nous avons aussi ajouté une icône à notre application en utilisant la fenêtre de configuration du projet.

**Important** : Nous pouvons ajouter une icône au moment de la création du MIDlet, parce que NetBeans nous demande de sélectionner l'icône de l'application.



Nous vous invitons à lire le tutoriel suivant.

#### 5. Remerciements

Nous voudrions remercier M. Youssef Ridene « <http://ridene.youssef.free.fr/> » de nous avoir appris le monde de la programmation mobile et des systèmes sans fil.

#### 6. Conclusion

Dans ce tutoriel, nous avons appris à créer une application mobile sous Java ME, ceci est le départ de notre « grand chemin » pour apprendre la programmation mobile. Nous considérons ce tutoriel comme le pilier fondamental de notre cours, par conséquent nous vous demandons de créer plusieurs applications mobiles pour bien comprendre ce tutoriel.

#### 7. Bibliographie

<http://ridene.youssef.free.fr/>

<http://en.wikipedia.org/wiki/MIDlet>

[http://java.developpez.com/faq/javame/?page=Definitions#Definition\\_MIDP](http://java.developpez.com/faq/javame/?page=Definitions#Definition_MIDP)