Interfaces Graphiques

διάλογος

Jean-Baptiste.Yunes@univ-paris-diderot.fr
Université Paris Diderot

- Boîte de dialogue (*Dialog Box*) ?
  - une fenêtre avec titre et bordure, réclamant une interaction basique (simple) avec l'utilisateur :
    - **modale** (bloquante)
      - oblige à une réponse avant de permettre de continuer
    - **non modale** (non bloquante)
      - informatif

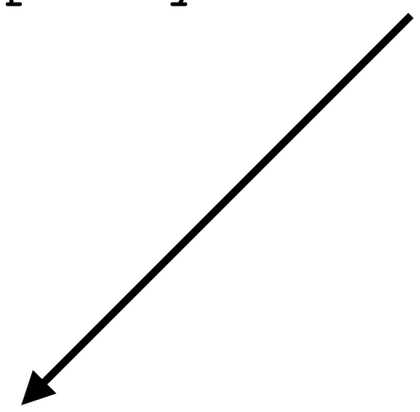
- La classe `JDialog` est la classe mère de tous les dialogues swing
  - on l'utilise comme n'importe quelle autre fenêtre
  - on compose en son sein une interface
  - on s'y branche pour détecter des actions
  - pour terminer il suffit de rendre le dialogue invisible : `setVisible(false)`

- Depuis Java SE 6, quatre niveaux de modalité :
  - **sans** (modeless)
  - **document-modal**
    - bloque tous les descendants d'une fenêtre sans parent
  - **application-modal**
    - bloque toutes les fenêtres d'une application
  - **toolkit-modal**
    - bloque toutes les fenêtres de l'environnement

- `JDialog` sans propriétaire : non modal
  - ex : `ModelessExample.java`
- `JDialog` avec propriétaire : statut de l'icônification de la fenêtre transmis aux dialogues attachés
  - ex : `ModelessExample.java` (modifié)
- ex : `DocModalExample.java`
- ex : `AppModalExample.java`
- ex : `TKModalExample.java` devrait être testé avec des Applets (nécessité d'avoir deux applications dans une même ToolKit)...

- Le problème avec les applets est la sécurité associée
- Par défaut de nombreuses actions sont considérées comme dangereuses
- Utiliser la modalité Toolkit fait partie de ces cas
- Pour que cela fonction avec l'appletviewer, il suffit
- d'avoir un fichier de politique de sécurité (policy file)
- de demander à la JVM de l'utiliser

- On lance l'appletview avec un argument permettant de lancer la JVM avec la politique de sécurité :
- `appletview -J-Djava.security.policy=fichier.policy fichier.html`

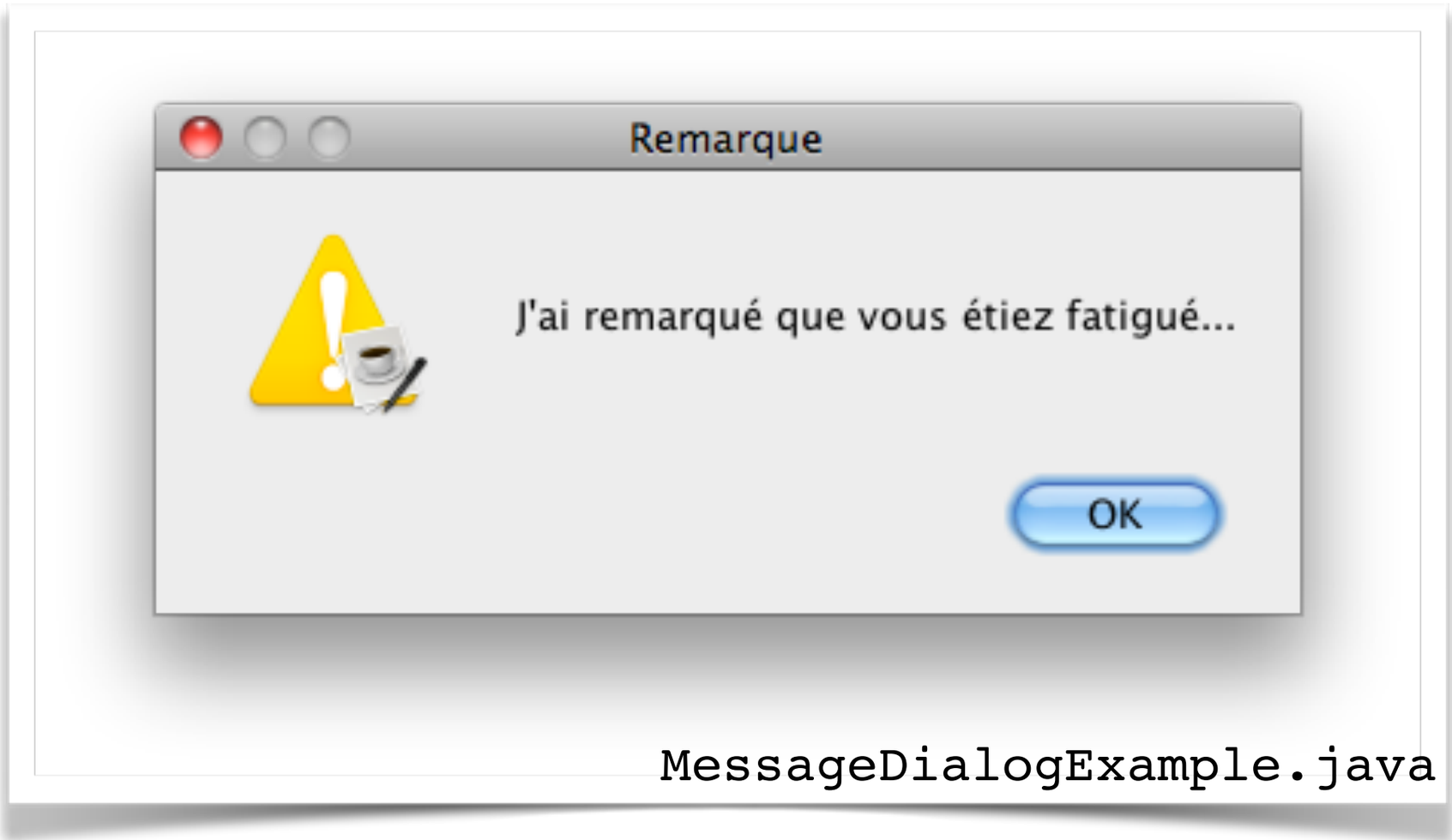


```
grant {
  permission java.awt.AWTPermission "toolkitModality";
};
```

- avec un navigateur le problème est plus subtil (hors-sujet)

- la classe `JOptionPane` est très utile
  - elle permet d'obtenir de nombreux dialogues standardisés pour :
    - message informatif
    - confirmation (oui/non/cancel)
    - options (choix)
    - entrée

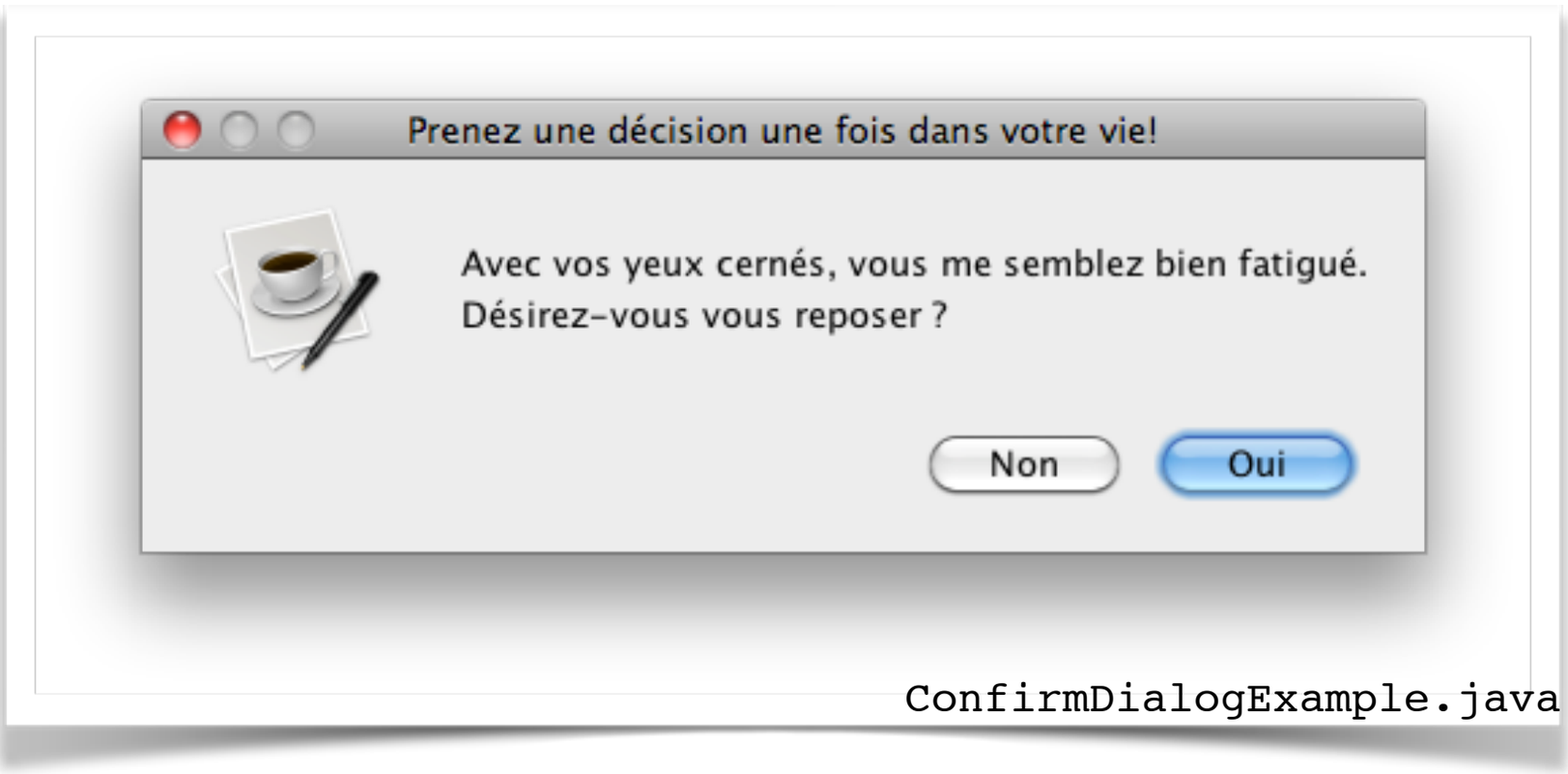
- `showMessageDialog`
  - un titre, une phrase, ok
  - un type : `ERROR_MESSAGE`, `QUESTION_MESSAGE`, `INFORMATION_MESSAGE`, `WARNING_MESSAGE`, `PLAIN_MESSAGE`



`MessageDialogExample.java`

Confirmation

- `showConfirmDialog`
  - un titre, une question, oui - non - annuler
  - un type : `ERROR_MESSAGE`, `QUESTION_MESSAGE`, `INFORMATION_MESSAGE`, `WARNING_MESSAGE`, `PLAIN_MESSAGE`
- valeurs renvoyées : `YES_OPTION`, `NO_OPTION`, `OK_OPTION`, `CANCEL_OPTION`, `CLOSED_OPTION`



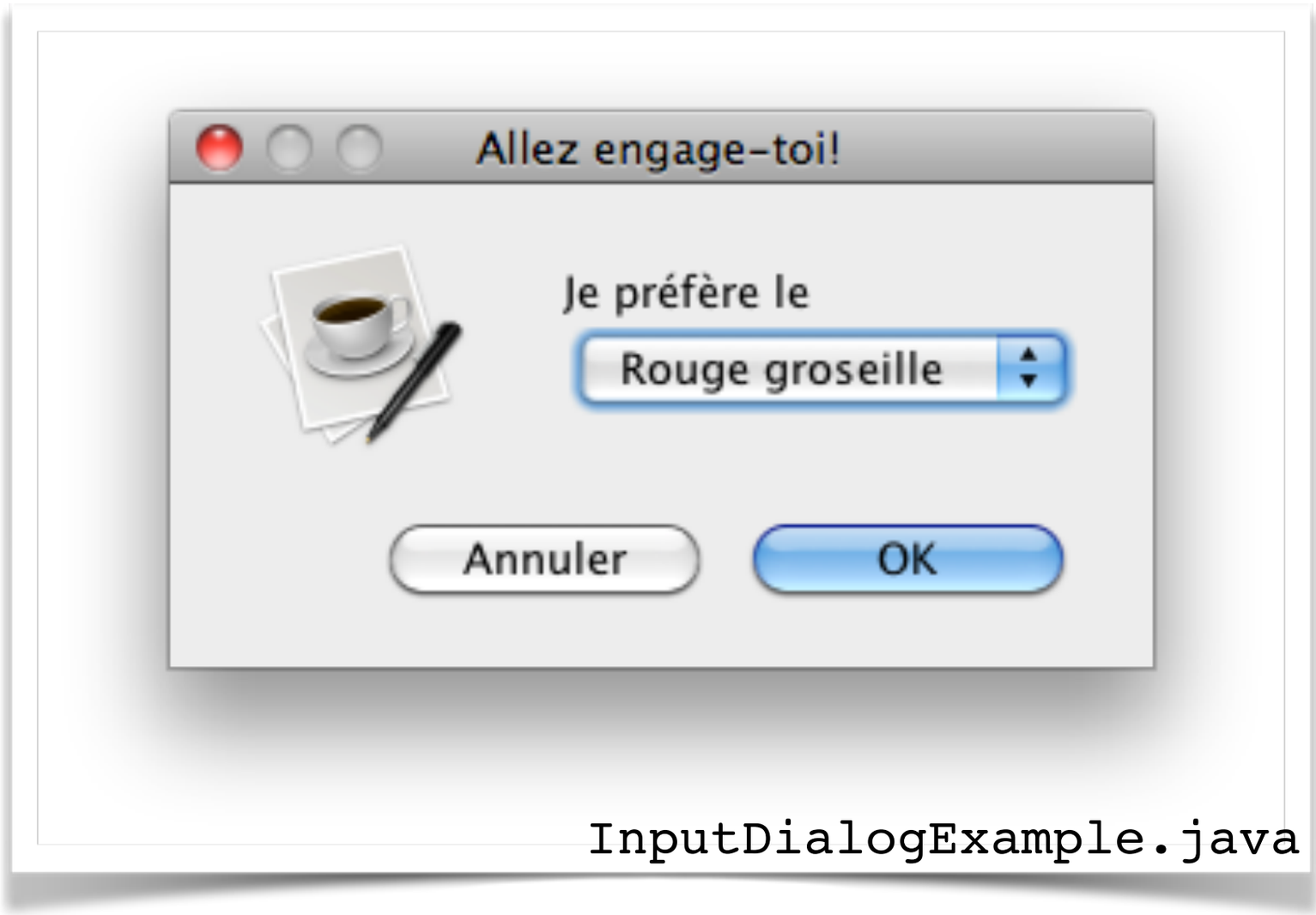
`ConfirmDialogExample.java`

Option

- `showOptionDialog`
  - un titre, une question, des options, une option par défaut
  - renvoie l'indice de l'option dans la collection, ou `CLOSED_OPTION`

OptionDialogExample.java

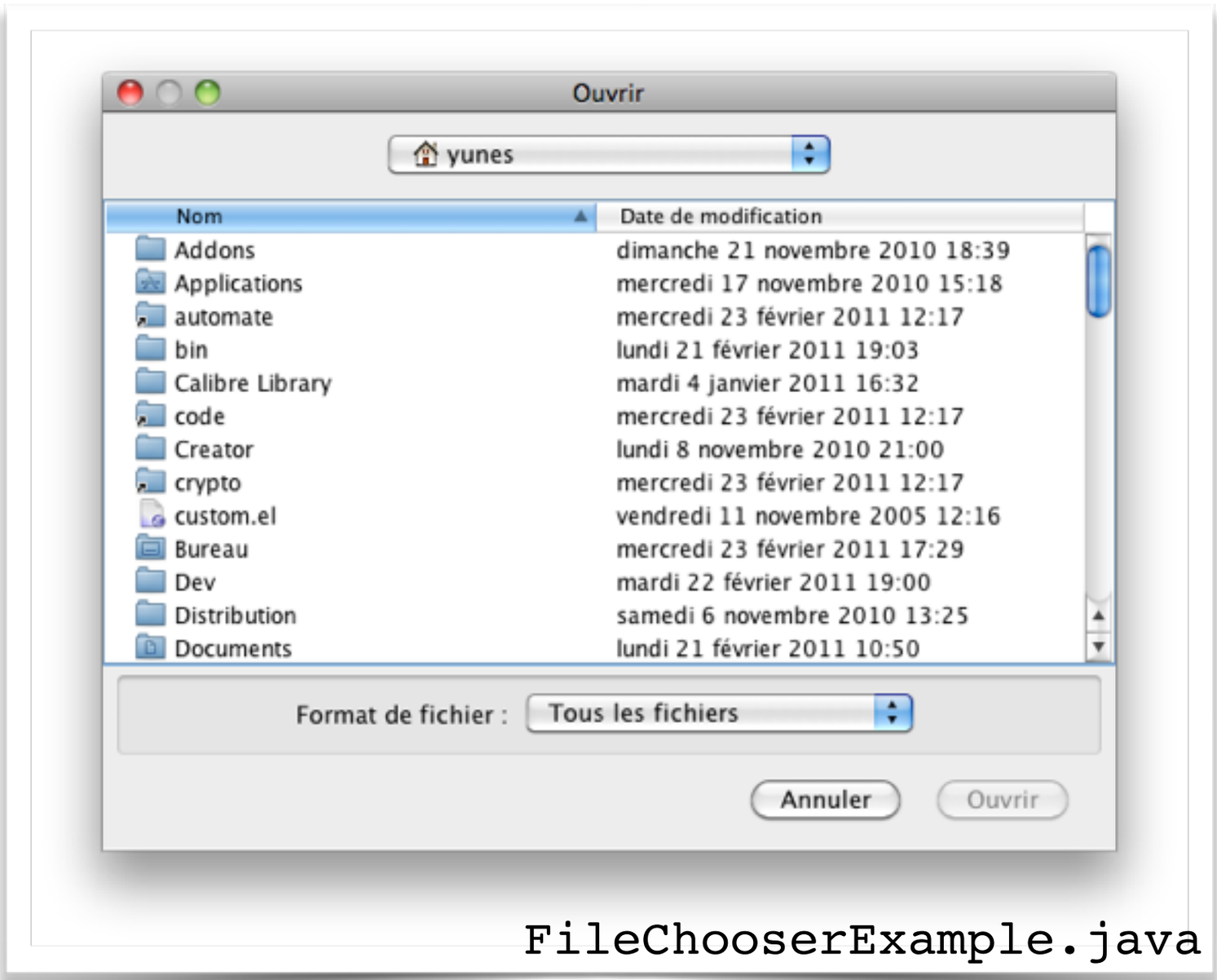
- `showInputDialog`
  - un titre, une question, des options, une option par défaut
  - renvoie l'objet sélectionné ou `null`



`InputDialogExample.java`

- Un autre type de dialogue utile est très courant est celui permettant de choisir un fichier en vue de le lire ou d'y écrire
  - la classe `JFileChooser`
    - `showOpenDialog`
    - `showSaveDialog`
      - renvoient `CANCEL_OPTION`, `APPROVE_OPTION` ou `ERROR_OPTION`

- constructeurs
  - `JFileChooser()` dans le répertoire par défaut
  - `JFileChooser(File)` placé dans le répertoire
  - `JFileChooser(String)` placé dans le répertoire



`FileChooserExample.java`

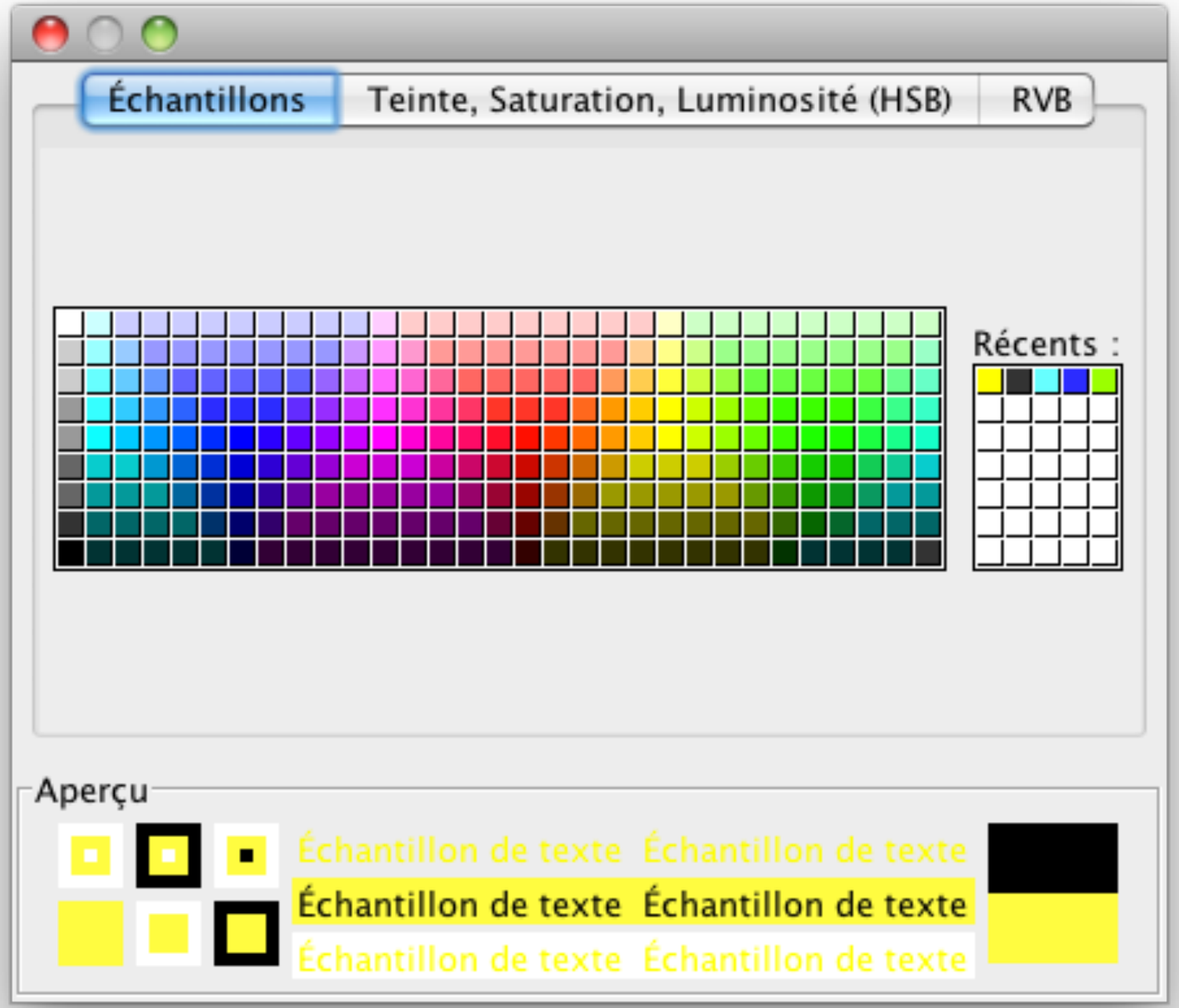
- une fois revenu de `show*Dialog`
  - on peut interroger l'instance pour récupérer la sélection
    - `File getSelectedFile()`
    - etc.
- Rappel : `File` représente un objet quelconque du système de fichier...

- `setMultiSelectionEnabled(boolean)`
- `setFileSelectionMode(int mode)`
  - `FILES_ONLY, DIRECTORIES_ONLY, FILES_AND_DIRECTORIES`
- `setFileHiddingEnabled(boolean)`
- `setFileFilter(FileFilter)`
- `addChoosableFileFilter(FileFilter)`

- la classe abstraite `FileFilter` possède deux méthodes
  - `boolean accept(File)`
    - permet de filtrer ou non le fichier en paramètre
  - `String getDescription()`
    - à des fins descriptives
- Il existe une implémentation de base
  - `FileNameExtensionFilter`

`FileChooserExample.java`

- une autre dialogue typique est celui permettant la sélection d'une couleur
  - la classe `JColorChooser`

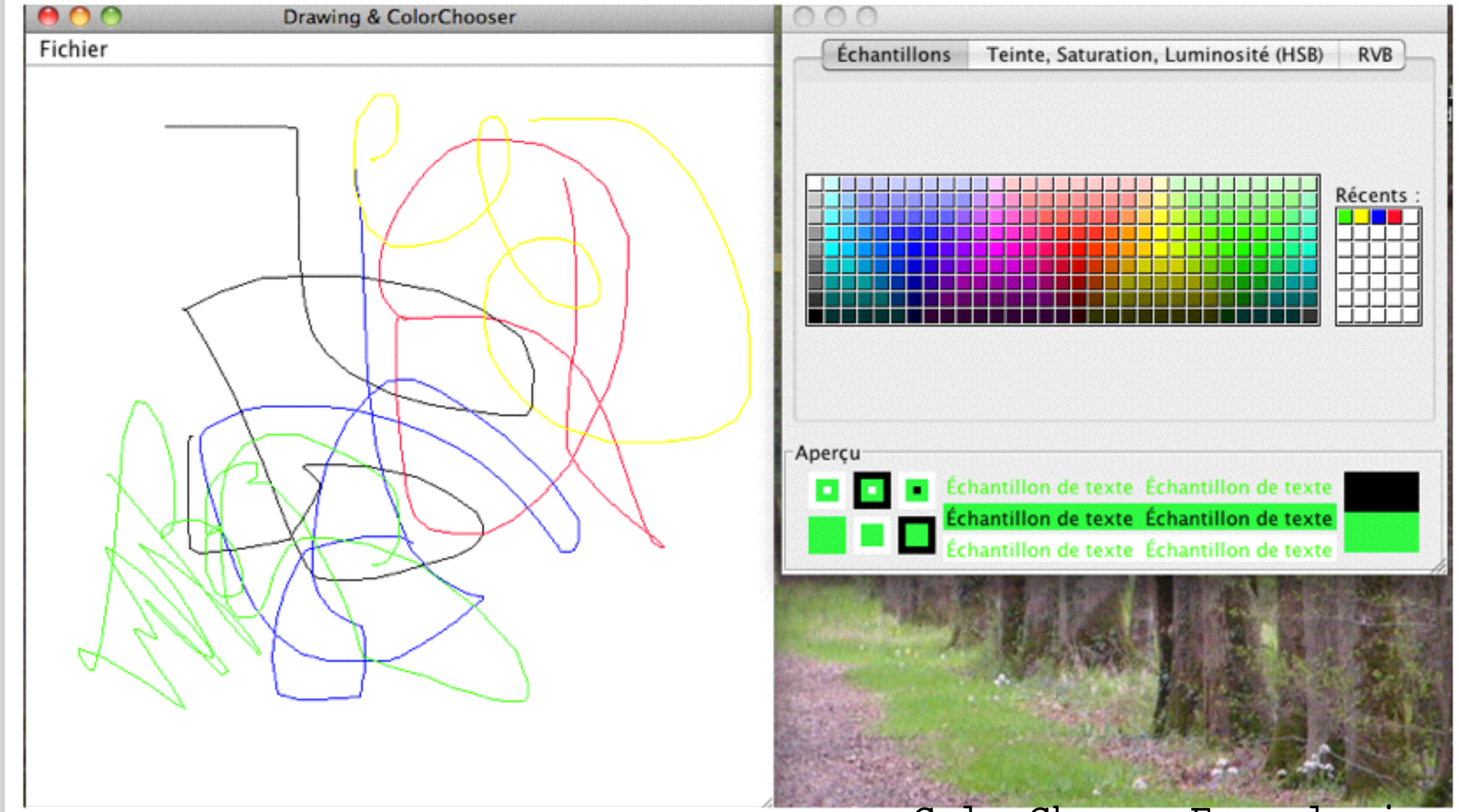


- trois fonctionnements possibles offerts par défaut
  - dialogue modal renvoyant la couleur sélectionnée
    - `Color showDialog(...)`
  - dialogue avec `Listener`
    - `JDialog createDialog(...)`
  - utilisation du `JColorChooser` comme composant et *capture* des modifications de couleur

- Rappel : Swing utilise le MVC pour ses composants
  - `JButton` ⇢ `ButtonModel`
    - `getModel()`
  - `JColorChooser` ⇢ `ColorSelectionModel`
    - `getSelectionModel()`

- L'interface
  `javax.swing.colorchooser.ColorSelectionModel`
  - `void addChangeListener(ChangeListener)`
  - `void removeChangeListener(ChangeListener)`
  - `Color getSelectedColor()`
  - `void setSelectedColor(Color)`

- l'interface `javax.swing.event.ChangeListener`
  - `void stateChanged(ChangeEvent)`



`ColorChooserExample.java`