

JAVAFX 8

Applications graphiques riches



François-Xavier SENNESAL, INRA, CTIG, Centre de Traitement de l'Information Génétique

JavaFX 8 est une technologie permettant la conception d'applications riches multiplateformes avec **Java 8**. Elle s'appuie sur l'utilisation du langage FXML, qui offre au développeur la capacité de designer rapidement ses IHM, tout en bénéficiant de la souplesse du langage CSS pour le choix des styles.

Design rapide des IHM

De nombreux composants graphiques modernes sont mis à la disposition du développeur.

Le design des interfaces peut être réalisé rapidement grâce au **langage FXML**, qui permet également la liaison avec la logique métier applicative et la création de composants graphiques personnalisés.

L'outil **Oracle Scene Builder** facilite la conception des IHM avec FXML.

Le **langage CSS** peut être exploité pour la définition des styles utilisés dans les interfaces graphiques.



Animations et effets

Tous les éléments graphiques peuvent subir des **transformations** (translation, rotation, changement d'échelle ou étirement).

Des **transitions** peuvent être définies pour indiquer comment un composant graphique passe d'un état à un autre (ex. : agrandissement dynamique du rayon d'une sphère pendant une certaine durée), dans le but de créer des **effets d'animations**.

De multiples transitions peuvent être appliquées à un composant et s'exécuter séquentiellement ou parallèlement.

Multimédia

L'API multimédia de **JavaFX 8** permet d'exécuter des médias **audio et vidéo** dans des applications type client lourd, ainsi que dans des clients légers (navigateurs).

Formats audio supportés : MP3, AIFF, WAV, MPEG-4

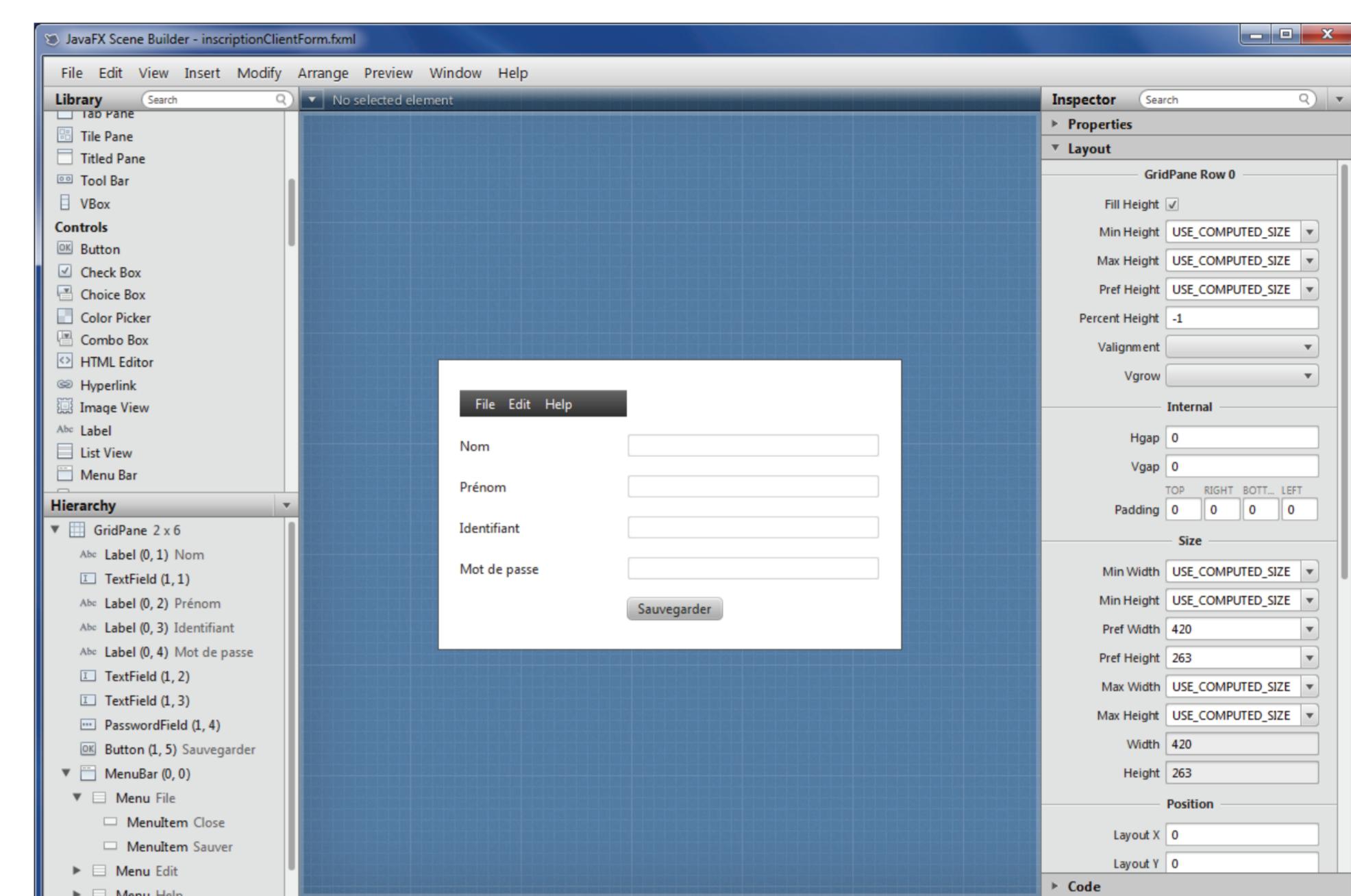
Formats vidéo supportés : FLV, MPEG-4 avec compression H.264/AVC.

Les **flux en streaming** sont également exploitables.

Contact : François-Xavier SENNESAL, Ingénieur INRA et formateur indépendant. Email : publications@sennesal.fr

JavaFX 8 permet la création de graphiques 2D/3D et de courbes statistiques. Elle donne accès à de nombreuses fonctionnalités multimédia (audio/vidéo) et assure la prise en charge de HTML 5 et JavaScript.

Cette technologie permet également la transformation des composants graphiques et leur animation.

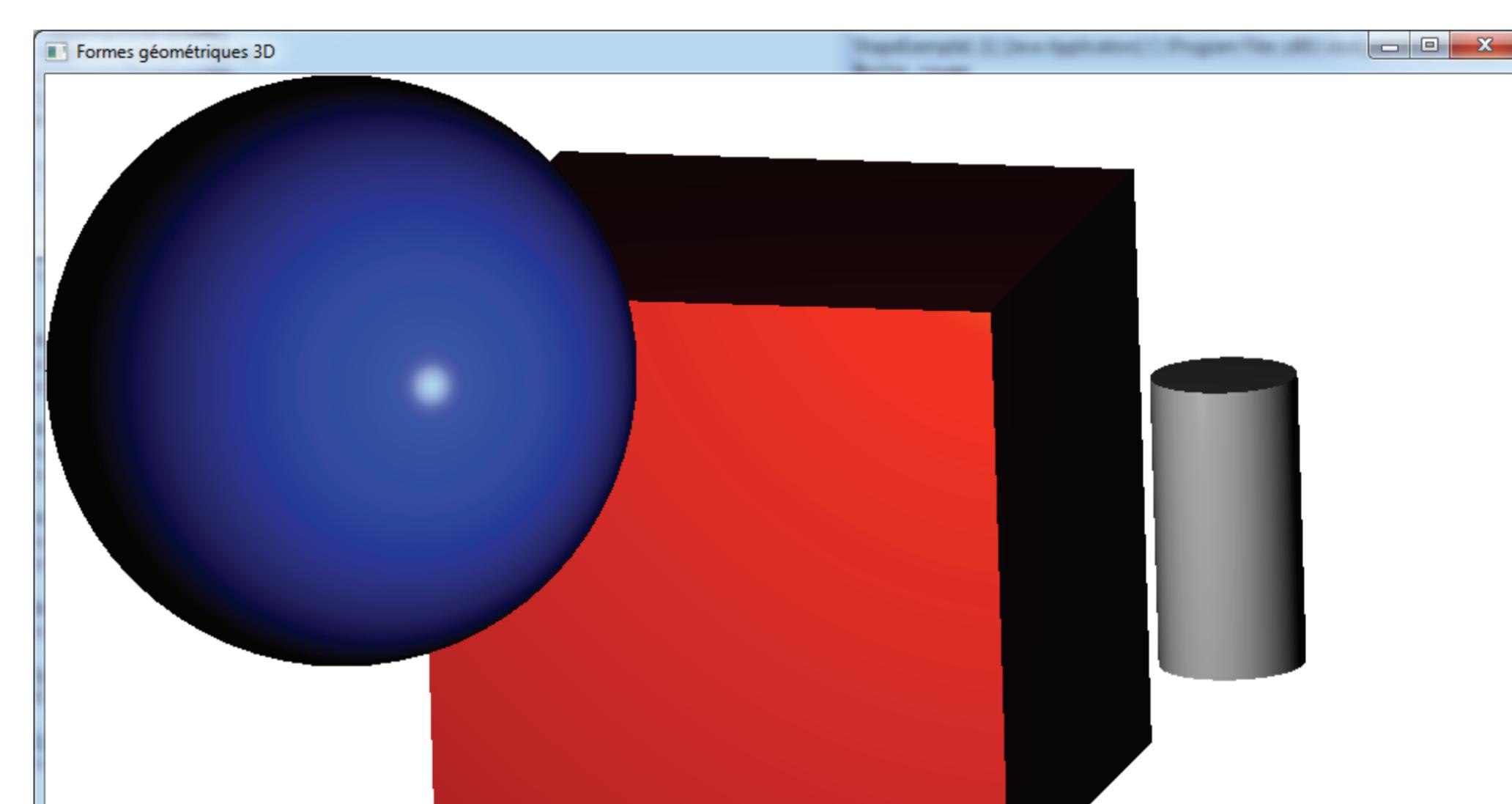


Graphiques

Mise à disposition d'une API permettant de représenter facilement des **statistiques et séries de données** sous différentes formes (courbes, histogrammes, diagrammes circulaires, ...).

Le style des graphiques est facilement personnalisable à l'aide du langage **CSS**.

Possibilité de dessiner des **formes géométriques en 2D ou 3D** standards (boîtes, cylindres, sphères) ou personnalisées, et d'y associer des **effets d'éclairage** par des sources lumineuses ponctuelles ou étendues.



Web

Une application **JavaFX 8** peut assurer la restitution de pages web locales ou distantes.

Elle autorise l'exécution des commandes JavaScript présentes dans les pages web.

Elle prend en charge les spécificités HTML5, parmi lesquelles l'affichage graphiques (SVG, Canvas), la lecture de médias audio/vidéo, la mise en œuvre des contrôles embarqués dans les composants de saisie HTML5 (ex. : DateTime)