



---

# ÉDITEURS DE CODE

---



28 AOÛT 2023

CHARLES DE LAFONTAINE, JÉRÔME COLLIN, MERIAM BEN RABIA  
GIGL | Polytechnique Montréal

Ce document est protégé par les droits d'auteurs en vertu de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International (**CC BY 4.0**). Vous êtes autorisé(e) à partager, copier, distribuer et communiquer au public ce document, à condition d'attribuer correctement la paternité en citant les auteurs originaux. Vous n'êtes pas autorisé(e) à utiliser ce document à des fins commerciales. Toute modification de ce document doit être clairement indiquée, et les nouvelles créations doivent être diffusées sous une licence similaire.

**N.B.** Le masculin est utilisé pour alléger le texte.



## TABLE DES MATIÈRES

1. VSCode ( <i>Visual Studio Code</i> ).....	5
2. <i>Visual Studio</i> .....	7
3. <i>PyCharm</i> .....	9
4. <i>IntelliJ IDEA</i> .....	11

## ÉDITEURS DE CODE

Dans le monde du génie logiciel, un éditeur de code est un outil essentiel qui peut augmenter l'efficacité du développeur et rendre la tâche de codage plus facile et plus agréable. Il existe plusieurs éditeurs de code, chacun avec ses propres avantages et inconvénients, ainsi que divers plugiciels et fonctionnalités uniques. Cet article vous donnera un aperçu des éditeurs de code les plus populaires, en mettant l'accent sur [VSCode](#), [Visual Studio](#), [PyCharm](#) et [IntelliJ IDEA](#).

## 1. VSCode (Visual Studio Code)



<b>Résumé</b>	<i>Visual Studio Code</i> ou <i>VSCode</i> est un éditeur de code léger, mais puissant, développé par <i>Microsoft</i> . Il est open source et disponible gratuitement. Il prend en charge une grande variété de langages de programmation tels que <i>JavaScript</i> , <i>TypeScript</i> , <i>Python</i> , <i>C++</i> , <i>Java</i> , et bien d'autres.	
<b>Plugiciels</b>	<a href="#"><u>GitLens</u></a>	Améliore l'intégration de <i>Git</i> en fournissant une vue plus détaillée de l'historique des <i>commits</i> et des changements dans le code.
	<a href="#"><u>Prettier</u></a>	Un formateur de code qui supporte plusieurs langages et qui formate automatiquement votre code selon un ensemble de règles définies.
	<a href="#"><u>ESLint</u></a>	Un linter pour <i>JavaScript</i> et <i>TypeScript</i> qui aide à identifier les problèmes de qualité du code et à les corriger.
	<a href="#"><u>Python</u></a>	Fournit des fonctionnalités d'édition, de débogage et de <i>linting</i> pour le langage <i>Python</i> .
	<a href="#"><u>Live Share</u></a>	Permet le codage collaboratif en temps réel, permettant à plusieurs développeurs de travailler sur le même code simultanément.
<b>Fichiers de configuration</b>	<i>VSCode</i> est hautement configurable. Vous pouvez modifier ses paramètres en éditant le fichier <a href="#"><u>settings.json</u></a> .	

<b>Fonctionnalités précises</b>	<u><a href="#">IntelliSense</a></u>	C'est un outil de complétion de code qui offre des suggestions de code pendant que vous tapez.
	<u><a href="#">Débogage</a></u>	VSCoDe propose un débogueur intégré pour une grande variété de langages de programmation.
	<u><a href="#">Contrôle de version intégré</a></u>	Il offre une intégration directe avec <i>Git</i> , permettant le contrôle de version directement à partir de l'éditeur.
	<u><a href="#">Terminal intégré</a></u>	Vous pouvez ouvrir un terminal directement dans VSCoDe, ce qui facilite l'exécution de commandes <i>shell</i> sans quitter l'éditeur.
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratuit et open source.</li> <li>• Léger et rapide.</li> <li>• Hautement extensible grâce à sa vaste bibliothèque de plugiciels.</li> <li>• Supporte une grande variété de langages de programmation.</li> <li>• Intégration avec <i>Git</i> et terminal intégré.</li> </ul>	
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de fonctionnalités intégrées par rapport à un <i>IDE</i> complet.</li> <li>• Peut être moins performant pour les très grands projets.</li> <li>• Certaines fonctionnalités peuvent nécessiter l'installation de plugiciels supplémentaires.</li> <li>• L'intégration du débogueur varie en fonction du langage de programmation utilisé et peut nécessiter une configuration supplémentaire.</li> </ul>	

## 2. Visual Studio



<b>Résumé</b>	<p><i>Visual Studio</i> est un environnement de développement intégré (<i>IDE</i>) développé par <i>Microsoft</i>. Il supporte plusieurs langages de programmation tels que <i>C++</i>, <i>C#</i>, <i>Visual Basic</i>, <i>F#</i>, <i>Python</i>, <i>JavaScript</i>, <i>TypeScript</i>, et bien plus encore. Il offre des fonctionnalités avancées comme le débogage, le <i>profiling</i>, le contrôle de version, etc.</p>	
<b>Plugiciels</b>	<a href="#"><u>Resharper</u></a>	C'est une extension pour <i>Visual Studio</i> qui peut augmenter la productivité de développement <i>.NET</i> en fournissant des fonctionnalités comme le <i>refactoring</i> de code, la navigation de code, etc.
	<a href="#"><u>NuGet Package Manager</u></a>	Il s'agit d'un gestionnaire de packages pour la plate-forme <i>Microsoft</i> qui facilite l'installation et la mise à jour de bibliothèques et d'outils dans les projets <i>.NET</i> .
	<a href="#"><u>Visual Assist</u></a>	C'est une extension qui améliore la productivité pour le développement <i>C/C++/C#</i> .
	<a href="#"><u>NCrunch</u></a>	C'est un outil de test automatique pour <i>.NET</i> qui permet de tester le code en temps réel.
<b>Fichiers de configuration</b>	<p><i>Visual Studio</i> est hautement configurable. La personnalisation des paramètres peut se faire via le menu « Options » (sous le menu « Outils »). Les options de configuration comprennent <a href="#"><u>l'environnement de développement</u></a>, <a href="#"><u>les paramètres de projet</u></a>, les préférences d'édition de texte, etc.</p>	

<b>Fonctionnalités précises</b>	<a href="#"><u>IntelliSense</u></a>	C'est un outil de complétion de code qui offre des suggestions de code pendant que vous tapez.
	<a href="#"><u>Débogage</u></a>	<i>Visual Studio</i> offre un débogueur puissant qui peut être utilisé pour déboguer une grande variété de types d'applications.
	<a href="#"><u>Contrôle de version intégré</u></a>	Il offre une intégration directe avec <i>Git</i> et <i>Team Foundation Version Control (TFVC)</i> , permettant le contrôle de version directement à partir de l' <i>IDE</i> .
	<a href="#"><u>Test</u></a>	<i>Visual Studio</i> offre des outils de test unitaire et de <i>profiling</i> pour aider à garantir la qualité du code.
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporte une grande variété de langages de programmation.</li> <li>• Offre de nombreuses fonctionnalités avancées directement hors de la boîte.</li> <li>• Intégration avec <i>Git</i> et <i>TFVC</i> pour le contrôle de version.</li> <li>• Hautement extensible grâce à sa galerie d'extensions.</li> </ul>	
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être lourd et consommer beaucoup de ressources, surtout sur les machines moins puissantes.</li> <li>• Plus complexe à apprendre et à utiliser pour les débutants par rapport aux éditeurs de code plus légers.</li> <li>• Certaines fonctionnalités avancées, comme <i>ReSharper</i>, sont payantes.</li> <li>• Peut être plus lent à démarrer et à utiliser que des éditeurs de code plus légers comme <i>VSCode</i>.</li> </ul>	



### 3. PyCharm



<b>Résumé</b>	<p><i>PyCharm</i> est un environnement de développement intégré dédié à <i>Python</i>, développé par <i>JetBrains</i>. Il est disponible en deux versions, <i>Community</i> (gratuite et open source) et <i>Professional</i> (payante, offrant des fonctionnalités avancées).</p>	
<b>Plugiciels</b>	<a href="#"><u>.env files support</u></a>	Facilite le travail avec les fichiers <i>.env</i> en fournissant des fonctionnalités de surlignage, de syntaxe, d'autocomplétion et de validation.
	<a href="#"><u>CodeGlance</u></a>	Ajoute un mini-mappage du code à droite, similaire à celui de <a href="#"><u>Sublime Text</u></a> .
	<a href="#"><u>Kite</u></a>	Un assistant de codage <i>AI</i> qui fournit des complétions de code intelligentes.
	<a href="#"><u>Docker</u></a>	Facilite le travail avec <i>Docker</i> en fournissant une interface graphique pour gérer les conteneurs et les images <i>Docker</i> .
<b>Fichiers de configuration</b>	<p><i>PyCharm</i> permet une configuration détaillée pour répondre aux besoins spécifiques des projets. La plupart des configurations peuvent être effectuées via le menu « <i>File</i> » &gt; « <a href="#"><u>Settings</u></a> ». Cela inclut les préférences d'éditeur, les paramètres de débogueur, les configurations de projet, etc.</p>	

<b>Fonctionnalités précises</b>	<u><a href="#">Intelligent Python Assistance</a></u>	<i>PyCharm</i> offre une assistance intelligente pour <i>Python</i> , avec des complétions de code, une inspection de code en profondeur, des correctifs rapides, etc.
	<u><a href="#">Web development</a></u>	Outre <i>Python</i> , <i>PyCharm Professional</i> offre un support complet pour <i>JavaScript</i> , <i>HTML</i> et <i>CSS</i> , et des cadres tels que <i>Django</i> et <i>Flask</i> .
	<u><a href="#">Débogage</a></u>	<i>PyCharm</i> fournit un débogueur graphique puissant et flexible qui permet une inspection détaillée du code à l'exécution.
	<u><a href="#">Database &amp; SQL support</a></u>	<i>PyCharm</i> fournit des outils pour travailler avec des bases de données et l'utilisation de <i>SQL</i> .
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissant support <i>Python</i> avec une assistance intelligente.</li> <li>• Support intégré pour le développement web et les bases de données (version professionnelle).</li> <li>• Intègre un terminal, un débogueur, un profileur, une vue de version, etc.</li> <li>• Hautement configurable et extensible avec des plugiciels.</li> </ul>	
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La version professionnelle est payante.</li> <li>• Comparativement plus lourd et peut être lent sur des machines plus faibles.</li> <li>• Peut être un peu trop complexe pour les projets plus petits ou les débutants en <i>Python</i>.</li> </ul>	

#### 4. IntelliJ IDEA



<b>Résumé</b>	<p><i>IntelliJ IDEA</i> est un environnement de développement intégré pour <i>Java</i> développé par <i>JetBrains</i>. Il existe en deux versions : <i>Community</i> (gratuite et open source) et <i>Ultimate</i> (version payante avec des fonctionnalités supplémentaires). Bien que <i>Java</i> soit son principal langage de programmation, <i>IntelliJ IDEA</i> prend également en charge une variété d'autres langages tels que <i>Groovy</i>, <i>Kotlin</i>, <i>Scala</i>, <i>JavaScript</i>, <i>TypeScript</i> et <i>SQL</i>.</p>	
<b>Plugiciels</b>	<a href="#"><u>Lombok</u></a>	Ce plugiciel ajoute le support pour le projet <i>Lombok</i> , qui est une bibliothèque <i>Java</i> pour remplacer les méthodes de type <i>getter</i> , <i>setter</i> et <i>equals</i> par des annotations.
	<a href="#"><u>Key Promoter X</u></a>	Un outil utile pour apprendre les raccourcis clavier dans <i>IntelliJ IDEA</i> en fournissant des suggestions de raccourcis lors de l'utilisation de la souris.
	<a href="#"><u>SonarLint</u></a>	Un linter pour <i>Java</i> , <i>JavaScript</i> , <i>Python</i> et d'autres langages, qui peut trouver et marquer les problèmes de qualité du code.
	<a href="#"><u>GitIgnore</u></a>	Ce plugiciel facilite la gestion des fichiers <i>.gitignore</i> en fournissant un surlignage de syntaxe, des descriptions pour chaque élément et une autocomplétion.
<b>Fichiers de configuration</b>	<p><i>IntelliJ IDEA</i> est hautement configurable. Les configurations peuvent être effectuées via « <i>File</i> » &gt; « <i>Settings</i> » (ou « <i>IntelliJ IDEA</i> » &gt; « <i>Preferences</i> » pour MacOS), où vous pouvez personnaliser <a href="#"><u>les préférences de l'éditeur</u></a>, <a href="#"><u>les configurations de compilation</u></a>, les paramètres du débogueur, etc.</p>	

<b>Fonctionnalités précises</b>	<a href="#"><u>Smart code completion</u></a>	<i>IntelliJ IDEA</i> offre une complétion de code intelligente qui suggère les noms de classes, de méthodes, de champs et de mots clés dans le contexte du codage.
	<a href="#"><u>Static code analysis</u></a>	L' <i>IDE</i> effectue automatiquement une analyse du code pour détecter des problèmes potentiels et propose des correctifs rapides pour eux.
	<a href="#"><u>Built-in tools and integrations</u></a>	<i>IntelliJ IDEA</i> offre une intégration avec des outils de <i>build</i> (comme <i>Ant</i> , <i>Maven</i> , <i>Gradle</i> ), des systèmes de contrôle de version (comme <i>Git</i> , <i>Mercurial</i> , <i>SVN</i> ), des bases de données, des outils de débogage, des serveurs d'application et des conteneurs.
	<a href="#"><u>Refactoring tools</u></a>	L' <i>IDE</i> propose une variété d'outils de <i>refactoring</i> automatisés pour <i>Java</i> , <i>Kotlin</i> et d'autres langages.
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance de codage intelligente et fonctionnalités de <i>refactoring</i> puissantes.</li> <li>• Intégration avec une grande variété d'outils de développement et de systèmes de contrôle de version.</li> <li>• Supporte une large gamme de langages de programmation.</li> <li>• Hautement configurable et extensible avec des plugiciels.</li> </ul>	
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La version <i>Ultimate</i> est payante.</li> <li>• Peut être gourmand en ressources et lent sur des machines moins puissantes.</li> <li>• Certaines fonctionnalités avancées, comme le support du développement web, sont limitées à la version <i>Ultimate</i>.</li> <li>• Peut avoir une courbe d'apprentissage abrupte pour les nouveaux utilisateurs en raison de sa complexité et du nombre de fonctionnalités disponibles.</li> </ul>	