**À quoi sert R ?**

De nombreux [langages de programmation informatique](https://www.codecademy.com/resources/blog/programming-languages/?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) que vous apprenez sont à usage général. Vous pouvez les utiliser pour créer tous les types d'applications. Cependant, d'autres langages de programmation sont conçus pour une tâche spécifique et deviennent bien connus parce qu'ils effectuent cette tâche plus efficacement ou facilitent la programmation de la solution. [R](https://www.codecademy.com/catalog/language/r?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) est l'un de ces langages de programmation spécialisés.

R est un langage de programmation créé par des statisticiens pour les statistiques, spécifiquement pour travailler avec des données. Il s'agit d'un langage de calcul statistique et de visualisation de données largement utilisé par les analystes commerciaux, les analystes de données, les data scientists et les scientifiques. Examinons plus en détail le langage R pour voir ce qui le rend différent.

## Qu'est-ce qui rend R unique ?

R est unique en ce sens qu'il n'est pas à usage général. Il ne fait pas de compromis en essayant de faire beaucoup de choses. Il fait très bien certaines choses, principalement l'analyse statistique et la visualisation de données. Bien que vous puissiez trouver des bibliothèques d'analyse de données et d'apprentissage automatique pour des langages tels que [Python](https://www.codecademy.com/resources/blog/r-vs-python/?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) , R intègre de nombreuses fonctionnalités statistiques dans son cœur. Aucune bibliothèque tierce n'est nécessaire pour la plupart des analyses de données de base que vous pouvez effectuer avec le langage.

Mais même avec ce cas d'utilisation spécifique, il est utilisé dans tous les secteurs auxquels vous pouvez penser, car une entreprise moderne fonctionne sur des données. En utilisant des données passées, les data scientists et les analystes de données peuvent déterminer la santé d'une entreprise et donner aux chefs d'entreprise des informations exploitables sur l'avenir de leur entreprise.

## A quoi sert R ?

Ce n'est pas parce que R est spécifiquement utilisé pour l'analyse statistique et la visualisation des données que son utilisation est limitée. Il est en fait assez populaire, se classant 12e dans l' [index TIOBE](https://www.tiobe.com/tiobe-index/) des langages de programmation les plus populaires.

Les universitaires, les scientifiques et les chercheurs utilisent R pour analyser les résultats des expériences. De plus, les entreprises de toutes tailles et de tous les secteurs l'utilisent pour extraire des informations de la quantité croissante de données quotidiennes qu'elles génèrent.

### Fintech

Les entreprises Fintech sont des entreprises qui traitent des services financiers. R est utilisé dans bon nombre de ces types d'entreprises parce que l'argent et les statistiques vont de pair. Les banques utilisent le langage R pour créer des modèles de risque de crédit et effectuer d'autres types d'analyses de risque. Il est également utilisé pour la détection des fraudes, la modélisation des prêts hypothécaires, la modélisation de la volatilité, l'évaluation des clients et les simulations de tests de résistance aux prêts.

### Recherche

Le langage de programmation R est largement utilisé dans les universités et la recherche. Par exemple, l'Université Cornell enseigne R dans des cours qui nécessitent des calculs statistiques. L'Université de Californie enseigne aux étudiants les statistiques et l'analyse de données en les initiant à R, et de nombreuses autres universités le font également.

### Détail

Dans le commerce de détail et le commerce électronique, R est utilisé pour l'évaluation des risques et pour créer des stratégies de marketing. Par exemple, les capacités d'apprentissage automatique de R sont utilisées pour améliorer la vente croisée et suggérer des produits mieux liés à la caisse pour augmenter les bénéfices et les ventes. R est également utilisé pour la modélisation des ventes et la publicité ciblée dans le commerce de détail. Amazon et Flipkart utilisent tous deux le langage de programmation R pour l'analyse des données.

### Gouvernement

Le National Weather Service utilise le langage de programmation R pour prévoir les catastrophes et prévoir le temps. Ils utilisent également les fonctionnalités de visualisation de R pour créer des images de prévisions météorologiques. De plus, la FDA utilise R pour évaluer les médicaments, effectuer des essais précliniques et prédire les réactions possibles causées par les produits alimentaires qu'ils examinent.

### Journalisme de données

Les journalistes de données utilisent les données pour raconter une histoire. Ce sont des journalistes et des scientifiques des données qui tirent des informations sur notre monde et sur la façon dont nous vivons à partir de données publiques. Il peut s'agir d'informations provenant de sources gouvernementales et policières locales pour raconter une histoire sur la criminalité, de données financières pour montrer l'état de l'économie d'un pays ou de tout autre type de données révélant un modèle intéressant dans le fonctionnement de notre monde. R est un langage populaire pour les journalistes de données car il leur donne la possibilité de trouver ces informations et de générer des graphiques époustouflants qui racontent l'histoire.

### Réseaux sociaux

Les réseaux sociaux ont toujours été une industrie gourmande en données. Nous sommes suivis partout où nous allons en ligne. Chaque action est stockée dans une base de données, attendant qu'un analyste en tire des informations. La seule source de profit de la plupart des sites de médias sociaux est les données dont ils disposent sur leurs utilisateurs et la publicité ciblée. Le langage de programmation R est utilisé pour l'analyse des médias sociaux, la segmentation des clients potentiels et le ciblage des publicités.

### Soins de santé

R est largement utilisé dans la génétique, la bioinformatique, la découverte de médicaments et l'épidémiologie. Par exemple, dans la découverte de médicaments, R est utilisé pour analyser les données recueillies lors d'essais précliniques et déterminer la sécurité d'un médicament. En épidémiologie, il est utilisé pour prédire comment une maladie se propagera lors d'une pandémie.

### Fabrication

De nombreuses entreprises utilisent le langage de programmation R pour analyser les commentaires des clients afin de les aider à améliorer les produits qu'ils créent. La Ford Motor Company utilise R pour analyser le sentiment des consommateurs à propos de ses véhicules et améliorer leur conception. John Deere utilise R pour déterminer le nombre de pièces de rechange et de produits dont ils ont besoin pour produire en fonction du rendement des cultures et d'autres données.

## Forfaits R

R est un langage open source pris en charge par une large communauté de développeurs. En conséquence, il existe des tonnes de packages qui étendent les fonctionnalités de base de R. Certains des packages R les plus populaires incluent :

* [**tidyverse**](https://www.tidyverse.org/) : un package qui étend l'utilité de R dans la science des données, vous permettant de transformer et de visualiser les données et de rationaliser votre flux de travail.
* [**ggplot2**](https://ggplot2.tidyverse.org/) : ce package améliore les capacités de visualisation de données de R.
* [**TensorFlow**](https://tensorflow.rstudio.com/) : un package qui étend l'utilité de R à l'apprentissage automatique.

## R avantages et inconvénients

Outre son utilité dans l'analyse et la visualisation de données, R présente plusieurs autres avantages qui peuvent en faire un excellent ajout à votre pile technologique.

* [**Open source**](https://www.codecademy.com/resources/blog/what-is-open-source/?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) : R est un langage open-source, donc chacun est libre de l'utiliser ou de contribuer à son développement.
* **Bibliothèques et packages tiers** : L'énorme communauté derrière R publie constamment de nouveaux packages qui améliorent et étendent les fonctionnalités du langage.
* **Statistiques** : R a été conçu spécifiquement pour le calcul et l'analyse statistiques, et c'est le langage de programmation le plus populaire utilisé dans le domaine.
* **Interprété** : En tant que langage interprété, vous pouvez exécuter du code R sans utiliser de compilateur.
* **Indépendant de la plateforme** : R est un langage de programmation multiplateforme, il peut donc fonctionner sur la plupart des systèmes d'exploitation.

Mais avant de plonger dans R, vous voudrez également connaître les inconvénients tels que :

* **Syntaxe complexe** : R a une courbe d'apprentissage abrupte et n'est pas bien adaptée aux nouveaux développeurs.
* **Utilisation de la mémoire** : R fournit peu de fonctionnalités de gestion de la mémoire et stocke les données dans la mémoire physique, ce qui peut poser problème lorsque vous travaillez avec des ensembles de données plus volumineux.
* **Sécurité** : R n'a pas beaucoup de fonctionnalités de sécurité, ce qui le rend vulnérable à l'exploitation.

## En savoir plus sur la programmation R

Prêt à plonger dans le monde passionnant des données ? Commencez par [Learn R](https://www.codecademy.com/learn/learn-r?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) pour découvrir le fonctionnement de ce puissant langage de programmation et devenir un expert des données. Vous pourrez ensuite approfondir votre formation en apprenant à [analyser des données avec R](https://www.codecademy.com/learn/paths/analyze-data-with-r?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog) ou l'un des autres cours disponibles dans notre catalogue de cours de [langage de programmation R.](https://www.codecademy.com/catalog/language/r?utm_source=ccblog&utm_medium=ccblog&utm_campaign=ccblog&utm_content=cw_what_is_r_used_for_blog)