

# Comment lire un article

S. Keshav

David R. Cheriton School of Computer Science, University of Waterloo  
Waterloo, ON, Canada  
[keshav@uwaterloo.ca](mailto:keshav@uwaterloo.ca)

Traduit par Maya Keshav, McGill University

La version originale de cet article (en anglais) se trouve à  
<http://ccr.sigcomm.org/online/files/p83-keshavA.pdf>

## L'abstract

Les chercheurs passent beaucoup de temps à lire des articles. Cependant, on n'apprend que rarement l'art de lire un article, qui peut se sauver de gaspiller son effort. Dans cet article, je vous présente *une méthode de trois passes* qui est pratique et efficace pour la lecture des articles. Je décris en plus comment utiliser cette méthode pour faire une revue de documentation.

## 1. L'introduction

Les chercheurs ont besoin de lire des articles pour plusieurs raisons: pour écrire les évaluations, pour assister à une conférence ou à un cours, pour rester à l'avant-garde de leur domaine, ou pour faire une revue de la documentation d'un nouveau domaine. Un chercheur typique passe normalement des centaines d'heures chaque année à lire des articles.

Apprendre comment lire un article de manière efficace est un art crucial qu'on n'apprend que très rarement. Par conséquent, les étudiants aux cycles supérieurs doivent apprendre par tâtonnement. Les étudiants gaspillent beaucoup d'effort, et deviennent souvent frustrés à cause du processus.

Depuis de nombreuses années j'utilise une méthode simple pour lire des articles de manière efficace. Dans cet article, je vous présente la méthode de trois passes, et comment l'utiliser pour faire une revue de documentation.

## 2. La méthode de trois passes

L'idée générale est de lire l'article avec un, deux ou trois passes, au lieu de commencer au début et d'éplucher jusqu'au bout. Chaque passe atteint un but particulier, et suit la base de la dernière passe. *La première passe* vous donne une idée générale de l'article. *La deuxième passe* vous permet de comprendre le contenu de l'article, sans les détails. *La troisième passe* vous permet d'atteindre une compréhension détaillée de l'article.

### 2.1 La première passe

Pour la première passe, on parcourt rapidement l'article pour arriver à la vue d'ensemble. Vous pouvez décider en plus si vous avez besoin de faire plus de passes. Cette passe devrait durer pendant cinq, peut-être dix minutes. Elle consiste à:

1. Lisez attentivement le titre, l'abstract, ainsi que l'introduction.
2. Lisez les titres et les sous-titres des parties, mais ignorez le reste.

3. Lisez la conclusion.
4. Survolez la bibliographie, en remarquant les références que vous avez déjà lues.

Après la première passe, vous devriez être capable de répondre aux 5 C's:

1. La catégorie: Il est quel genre d'article? Un article du mesurage? Une analyse d'un système qui existe déjà? Une description d'un prototype pour les recherches?
2. Le contexte: L'article se lie avec quels d'autres articles? Il utilise quelles fondations théoriques pour aborder le problème?
3. La pré-C-ision: Les suppositions de l'articles, elles ont l'air d'être valides?
4. Les contributions: Quelles sont les contributions principales de l'article?
5. La clarté: L'article est-il bien écrit?

En prenant compte de ces informations, ça se peut que vous décidiez de ne continuer pas votre lecture de l'article. Peut-être c'est parce que l'article ne vous intéresse pas, ou parce que vous ne savez pas assez à propos du sujet pour comprendre l'article, ou parce que les auteurs font des hypothèses injustifiées. La première passe suffit pour les articles qui sont en dehors de votre domaine de spécialisation, mais qui pourraient un jour devenir pertinents.

À propos, quand vous écrivez un article, vous pouvez supposer que les évaluateurs (et bien les lecteurs) vont faire seulement une passe. Écrivez les titres et les sous-titres cohérents, et vérifiez que votre abstrait est concis et complet. Si l'évaluateur n'est pas capable de comprendre les idées générales après la première passe, il va refuser votre article; si le lecteur n'arrive pas à comprendre l'essentiel après cinq minutes, votre article ne sera jamais lu.

## 2.2 La deuxième passe

Dans la deuxième passe, lisez l'article avec plus de soin, mais ignorez les détails comme les démonstrations. Je vous conseille d'écrire les points clés, ou de commenter dans les marges, pendant que vous lisez.

1. Examinez les figures, les diagrammes, et les autres illustrations. Faites bien attention aux graphiques. Est-ce qu'il y a des titres pour les axes? Est-ce qu'il y a des barres d'erreur pour les résultats, pour que les conclusions soient statistiquement significatives? Les erreurs communs comme ceux-ci séparent le travail bâclé de celui qui est vraiment excellent.
2. N'oubliez pas de noter les références pour lire plus tard (c'est une méthode utile pour apprendre plus sur le fondement de l'article).

La deuxième passe devrait durer pendant moins d'une heure. Après cette passe, vous devriez comprendre le contenu de l'article. Vous devriez être capable de résumer l'article, en utilisant la preuve à l'appui de l'argument, à quelqu'un d'autre. Ce niveau de compréhension est suffisant pour un article dans lequel vous vous intéressez, mais qui n'est pas dans votre domaine de spécialisation.

Parfois, vous n'arrivez pas à comprendre un article même après la deuxième passe. C'est peut-être parce vous n'êtes pas familier avec le sujet de l'article, et la terminologie et les acronymes sont nouveaux. Ou peut-être que les auteurs utilisent une démonstration ou une technique expérimentale que vous ne comprenez pas, alors la plupart de l'article est incompréhensible. Il est possible que l'article soit mal écrit avec les affirmations non fondées et

plusieurs références aux parties prochaines de l'article. Ou peut-être c'est juste qu'il est tard le soir et vous êtes fatigué. Maintenant vous pouvez choisir de: (a) laisser l'article de côté, en espérant que vous n'aurez pas besoin de comprendre le contenu pour réussir dans votre carrière, (b) revenir à l'article, peut-être après avoir lu plus de documentation de référence ou (c) persévérer jusqu'à la troisième passe.

### **2.3 La troisième passe**

Pour comprendre complètement un article, surtout si vous êtes évaluateur, il faut une troisième passe. La clé pour faire la troisième passe, c'est de *recréer virtuellement* l'article: c'est-à-dire, de recréer le travail, en partant des mêmes principes. Si vous faites une comparaison entre cette recréation et l'article même, il est facile d'identifier les innovations de l'article ainsi que ses faiblesses et ses suppositions cachées.

Vous avez besoin d'un grand souci du détail quand vous faites cette passe. Vous devriez identifier et critiquer les suppositions de chaque phrase. En plus, vous devriez imaginer comment vous auriez présenté chaque idée. Cette comparaison entre l'article original et l'article virtuel vous donne un aperçu extraordinaire aux techniques de démonstration et de présentation de l'article. Il est probable que vous pouvez utiliser ces techniques dans votre travail. Pendant que vous faites cette passe, vous devriez noter les idées pour les travaux futurs.

Cette passe peut durer pendant quatre ou cinq heures pour les débutants, et pendant environ une heure pour les lecteurs expérimentés. Après cette passe, vous devriez être capable de reconstruire la structure complète de l'article de mémoire, ainsi que d'identifier ses forces et ses faiblesses. En particulier vous devriez être capable de localiser les hypothèses implicites, les références absentes aux articles pertinents, et les problèmes potentiels avec les méthodes expérimentales ou analytiques.

### **3. Comment faire une revue de documentation**

L'art de lire un article est mis à l'épreuve quand on fait une revue de documentation. On a besoin de lire une dizaine d'articles, peut-être dans un domaine mal connu. Quels articles est-ce que vous devriez lire? Voici comment vous pouvez utiliser la méthode de trois passes pour vous aider.

D'abord, utilisez un moteur de recherche académique comme Google Scholar ou CiteSeer avec quelques mots clés pour trouver trois ou quatre articles du domaine. Faites une passe de chaque article pour obtenir une idée générale du travail, puis lisez les parties de chaque article sur le travail similaire. Vous trouverez un petit résumé du travail récent, et, si vous êtes chanceux, le titre d'une revue de documentation récente. Si vous trouvez un tel titre, vous avez fini. Lisez la revue, en fêtant votre bonne chance.

Sinon, trouvez les références et les auteurs qui se trouvent à plusieurs reprises dans les bibliographies des articles. Ceux sont les articles et les chercheurs principaux du domaine. Téléchargez les articles principaux et mettez-les de côté. Ensuite, visitez les site-webs des chercheurs principaux et cherchez les noms des conférences où ils ont récemment publié. Pour la plupart, les meilleurs chercheurs publient dans les meilleures conférences.

L'étape suivante est de visiter leurs site-webs et de survoler les actes des conférences. Vous trouverez du travail récent et pertinent qui est de bonne qualité. Ces articles, avec ceux qui vous avez mis de côté, se constituent la première édition de votre revue de documentation. Faites deux passes sur ces articles. Si nombreux font référence à un article qui vous n'avez pas trouvé, trouvez-le et lisez-le, en continuant le processus comme vous voulez.

#### **4. L'expérience**

J'utilise cette méthode depuis quinze ans pour lire les actes des conférences, pour écrire les évaluations, pour faire de lecture générale, et pour survoler rapidement des articles avant une discussion. Cette méthode rigoureuse m'aide à éviter de me perdre dans les détails avant que j'arrive à l'idée générale. Elle me permet d'estimer combien de temps dont j'ai besoin pour évaluer des articles. En plus, je peux ajuster la profondeur des évaluations selon mes besoins et le temps disponible.

#### **5. D'autres articles pertinents**

Si vous lisez un article pour faire une revue de documentation, vous devriez lire l'article de Timothy Roscoe qui s'intitule "Writing reviews for systems conferences" [1]. Si vous avez l'intention d'écrire un article, vous devriez consulter le site-web exhaustive de Henning Schulzrinne [2] ainsi que l'excellent résumé du processus de George Whitesides [3].

#### **6. Une demande**

J'aimerais que cet article devienne un document vivant. Je le met à jour quand je reçois des commentaires. Veuillez prendre un moment pour m'envoyer un courriel avec vos commentaires ou avec vos suggestions (Les commentaires sur cette traduction sont aussi les bienvenus). Vous pouvez aussi ajouter les commentaires à CCRo, la version Web de CCR [4].

#### **7. Les remerciements**

La première édition de ce document était écrit par mes étudiants: Hossein Falaki, Earl Oliver, et Sumair Ur Rahman. Je les remercie. J'aimerais aussi remercier Christophe Diot pour ses commentaires perspicaces ainsi que Nicole Keshav pour sa révision du texte.

Ce travail a été financé par des subventions du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), des Chaires de recherche du Canada (CRC), de Nortel Networks, de Microsoft, de la corporation Intel, et de la corporation Sprint.

#### **8. Les références**

[1] T. Roscoe, "Writing Reviews for Systems Conferences," <http://people.inf.ethz.ch/troscoe/pubs/review-writing.pdf>.

[2] H. Schulzrinne, "Writing Technical Articles," <http://www.cs.columbia.edu/hgs/etc/writing-style.html>.

[3] G.M. Whitesides, "Whitesides' Group: Writing a Paper," <http://www.che.iitm.ac.in/misc/dd/writepaper.pdf>.

[4] ACM SIGCOMM Computer Communication Review Online, <http://www.sigcomm.org/ccr/drupal/>.