

Quelques éléments pour la présentation de travaux scientifiques

Jean-Marc.Vincent@imag.fr

Mescal



Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références

Plan de l'exposé

- 1 **Introduction**
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références

Objectifs :

- 1 Préciser l'importance de la communication dans le travail scientifique,
- 2 Donner les principes généraux pour une *bonne* communication écrite,
- 3 Donner les principes généraux pour une *bonne* communication orale,
- 4 Fournir des *trucs et astuces* pour analyser sa présentation.

Le travail du scientifique

La **science** est un mode de **connaissance critique**

- contrôle vigilant sur sa propre démarche
- critères précis de validation,
- extension systématique du champ de son savoir.

Règles minimales de scientificité:

- 1 Exigence de vérifiabilité/falsifiabilité;
- 2 Caractère méthodique;
- 3 Objectivité;
- 4 Attitude critique.

**La démarche scientifique se caractérise par le risque intellectuel :
Une hypothèse scientifique prend le risque d'être réfutée**

Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats**
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références

La reconnaissance de scientificité

exemple: publication dans une revue reconnue par un *grand nombre* de chercheurs

- 1 soumission d'un manuscrit par l'auteur(s);
- 2 choix par l'éditeur d'un ensemble d'experts (indépendants);
- 3 évaluation du manuscrit par les experts; demandes de modifications;
- 4 révision du manuscrit par l'auteur, nouvelle soumission;
- 5 évaluation par les experts concernés;
- 6 décision du comité éditorial;
- 7 publication.

Durée moyenne pour une publication dans une très bonne revue : **2 ans**

La reconnaissance de la qualité scientifique d'un chercheur :

⇒ Nombre de communications importantes

Publish or perish

Types de communication

- Article dans les journaux et revues spécialisées (nationales ou internationales);
- Présentation (orale ou poster) à une conférence, colloque, congrès, groupe de travail;
- Travaux universitaires : rapports de Maitrise, Magistère, DEA, thèse de doctorat, d'habilitation ou d'état,...;
- Rapports techniques, rapports de recherche (diffusion "interne");
- Notes techniques, fiches de lecture, manuel d'utilisation...
- Projets scientifiques, rapports d'avancement, ...
- Comptes-rendus (d'académies)
-

Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique**
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références

Préparation d'une présentation

- ① Identification de l'audience;
 - spécialistes du domaine;
 - "Grand public";
 - Décideurs;
 - Public hétérogène;
 - Scientifiques (jury);
- ② Sujet et objectif par rapport à l'audience;
 - Que savent les lecteurs ou l'auditoire ?
 - Que doivent-ils savoir (prérequis) ?
 - Pourquoi liront-ils le document (assisteront-ils à la présentation) ?
 - Que feront-ils de l'information ?
- ③ Garder une attitude *scientifique*.

Indications sur la méthode de travail:

- 1 Réfléchir;
- 2 Discuter (reformulation);
- 3 Ecriture libre, liste;
- 4 Plan, (structuration des idées);
- 5 Rédaction d'un résumé (formulation de l'objectif et du principal résultat);
- 6 Rédaction du corps du texte;
- 7 Rédaction de l'introduction, puis de la conclusion.

La rédaction d'un rapport ou d'un article

Une structure "standard"

Titre - Auteurs - Date - Résumé

I ntroduction;

M éthode;

R ésultats et analyse;

D iscussion;

Annexes : Références - Table des matières - Index - ...

Titre

- **Très important** : 1er critère de sélection;
- Plus petit nombre de mots permettant la itemize de l'article;
- A faire après la rédaction du texte;
- Concision...

Résumé

- **Important** : 2^{ème} critère de sélection;
- Doit contenir :
 - Objectif et portée de l'article;
 - Méthodologie utilisée;
 - Résumé des résultats;
 - Principale conclusion.
- Correspondance contenu du résumé et contenu de l'article
- Mots clés : Indexage du travail

Introduction

- 1 Présenter le domaine et la problématique;
- 2 Justifier l'importance du problème posé;
- 3 Indiquer la méthodologie choisie;
- 4 Justifier la méthodologie par rapport aux travaux antérieurs;
- 5 Donner les principaux résultats;
- 6 Termine par la structure du document.

Remarques :

- Susciter l'intérêt du lecteur;
- Fixer les préalables;
- Limite le champ et la portée du travail (prévient les critiques);
- Danger : pas de critique négative des travaux antérieurs;
- Guider le lecteur;
- Adapter la longueur 5% du texte au maximum

Le corps du document

Structurer - structurer - structurer - structurer

- Utiliser plusieurs niveaux, (mais pas trop);
- Parties / Chapitres / Sections / sous-sections
- Paragraphes :
 - **Une seule idée directrice par paragraphe**
 - Les idées arguments;
 - Les exemples / les faits / les références;
 - Les liens entre les idées arguments;
 - Les liens entre les arguments et l'idée directrice.
- Définir avec précision les concepts utilisés et éviter toute ambiguïté.

Trucs et astuces

Défauts d'un paragraphe:

- Une proposition en tête et par glissement successifs on en démontre une autre;
- Idée annoncée mais pas suffisamment démontrée;
- J'annonce, je démontre mais je ne conclus pas;
- Absence d'idée directrice (suite d'exemples);
- Exemple mal ciblé;
- Trop touffu ou trop émiétté.

Tester un paragraphe :

- 1 Vérifier l'unité du paragraphe;
- 2 Vérifier sa cohérence;
- 3 Vérifier sa force de conviction: soigner la première et dernière phrase (l'attaque et la chute)

Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation**
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références

Figures et tableaux

Très importants car perçus en premier par l'œil :

- Appuient une idée mais ne démontrent pas;
- Référencer et expliquer la figure dans le texte;
- Mettre une légende explicative;
- Identifier précidemment ce que doit présenter la figure.

La présentation

Problème : fournir de jolies images pour aider à la compréhension

- **Améliorer grandement la qualité d'un article**
- Montrer la qualité de votre travail de recherche
- Les images/figures/diagrammes entraînent des discussions
- et génèrent de nouveaux problèmes

Erreurs de présentation

- **Sémantique des objets graphiques**
- conventions pour les schémas/diagrammes...
- premiers pas vers la validation

Guidelines for good graphics (Jain)

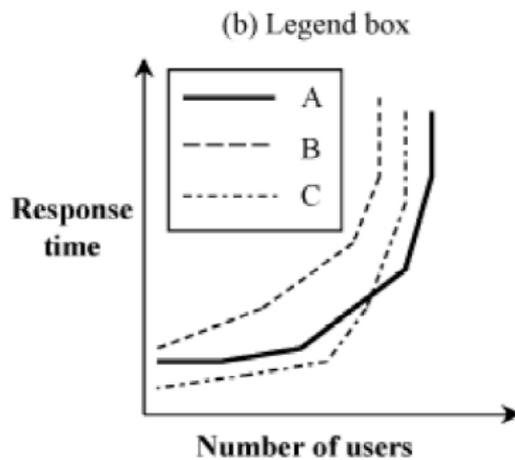
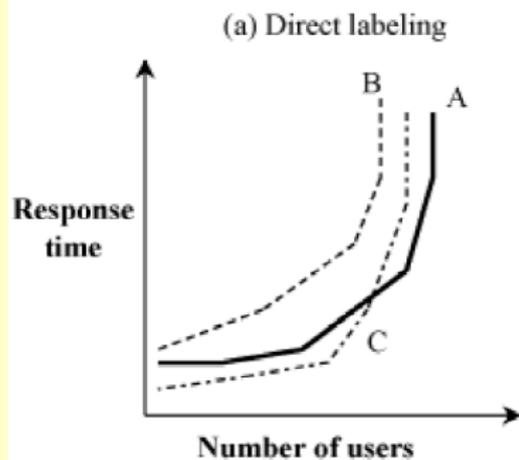
Guidelines for Preparing Good Graphic Charts

Specify the amount of information given by the chart

- 1 Require Minimum Effort from the Reader
- 2 Maximize Information
- 3 Minimize Ink
- 4 Use Commonly Accepted Practices
- 5 Make several trials before arriving at the final chart. Different combinations should be tried and the best one selected.

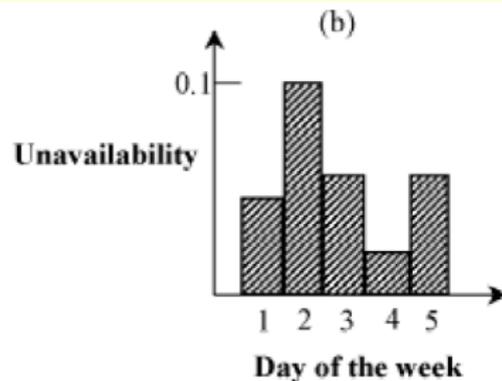
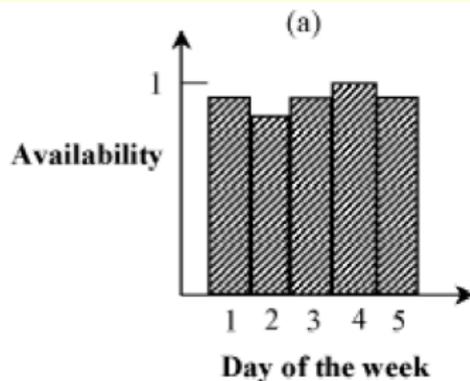
Guidelines for good graphics (Jain)

Minimum effort for the reader



Guidelines for good graphics (Jain)

Minimize Ink

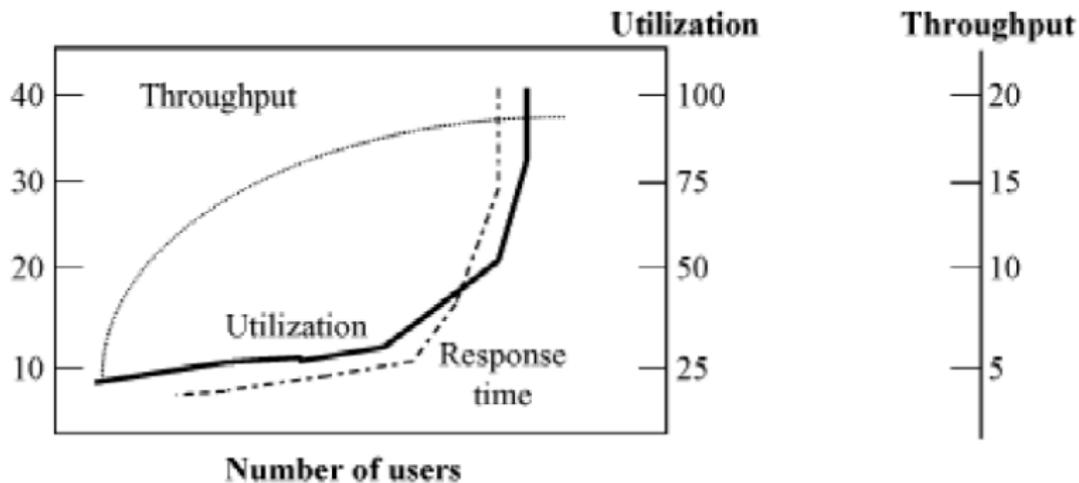


Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes**
- 6 Les références

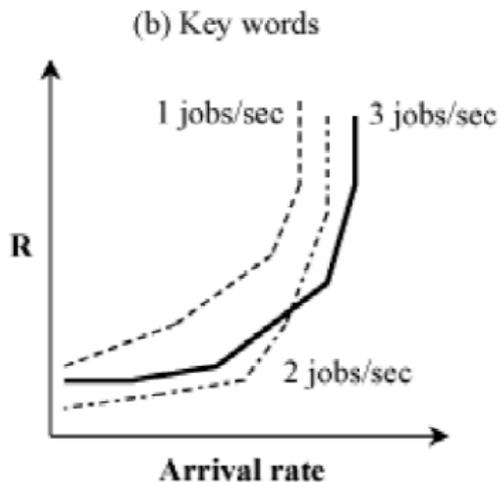
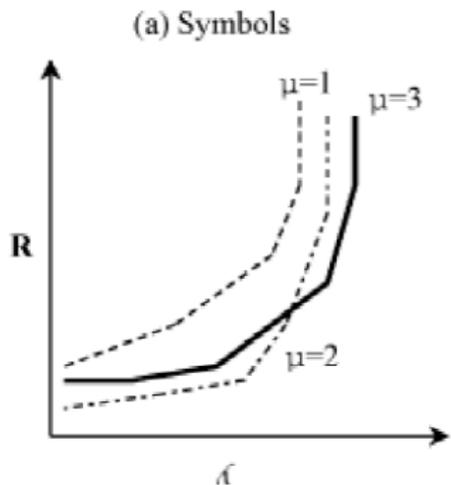
Common mistakes

Multiple scaling, Too much information



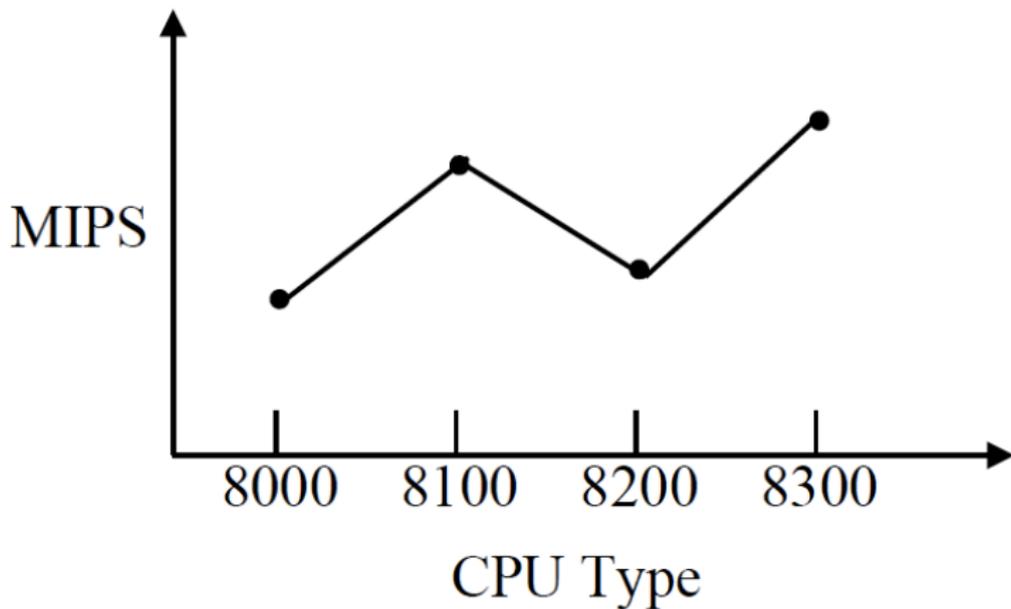
Common mistakes

Cryptic information



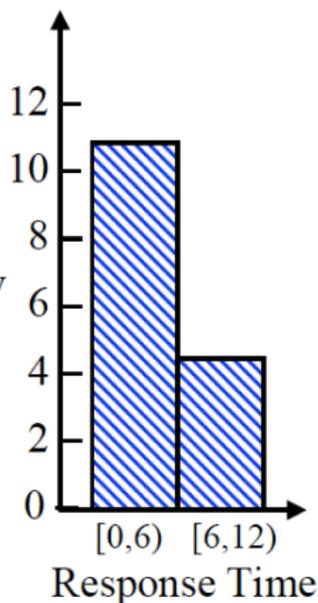
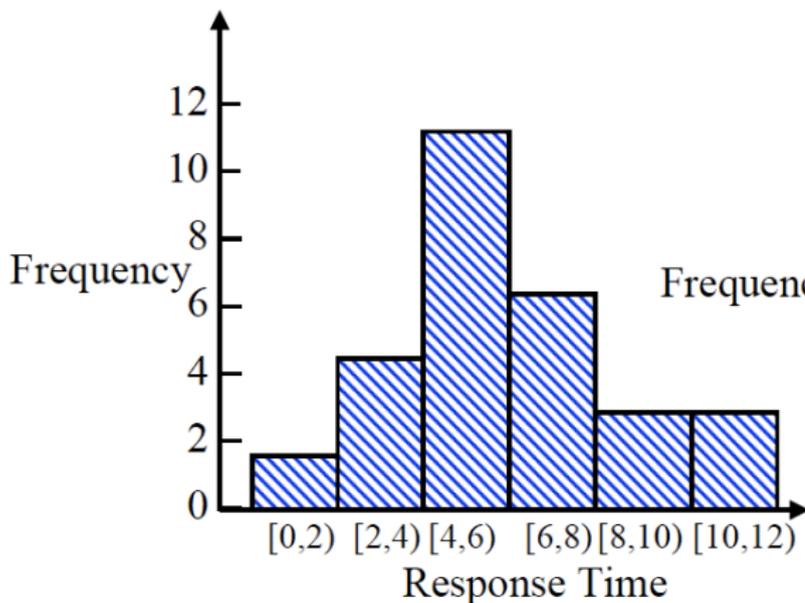
Common mistakes

Non-relevant graphic objects



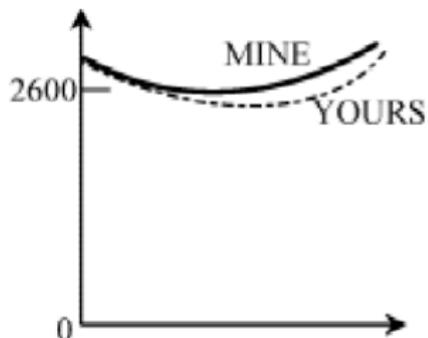
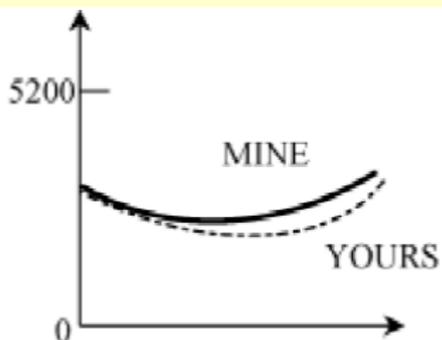
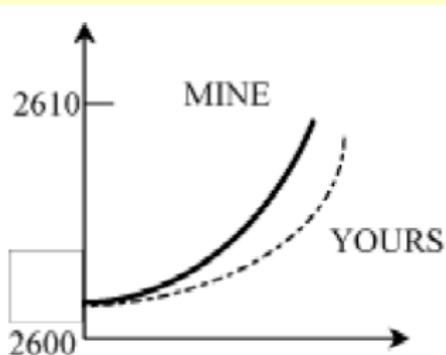
Common mistakes

Non-relevant graphic objects



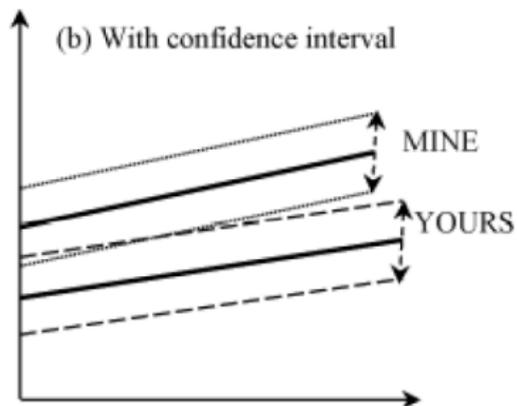
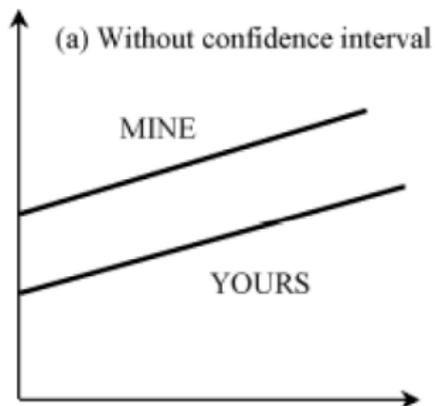
Common mistakes

Howto cheat ?



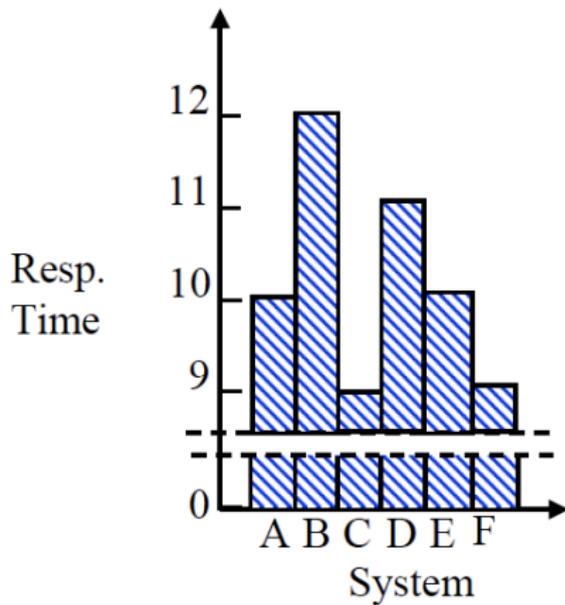
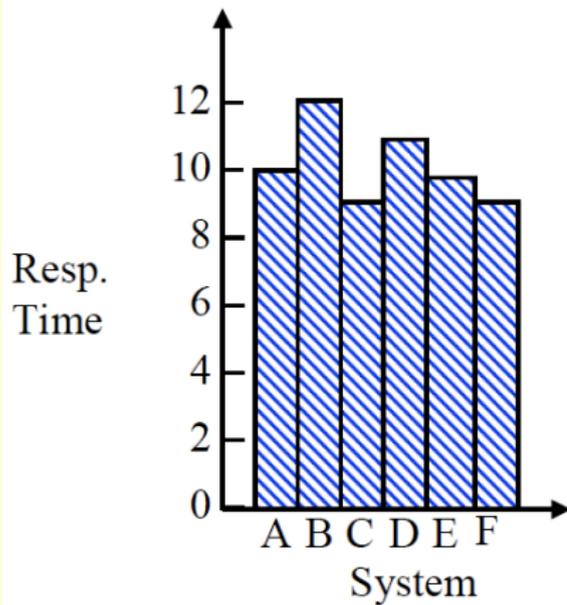
Common mistakes

Howto cheat ?



Common mistakes

Howto cheat ?



Check-list pour de bonnes figures

- 1 Est-ce que les axes sont sur la figure ? Sont-ils bien référencés ? Les échelles et les divisions sont-elles bien marquées ? Les unités sont-elles précisées ? Les axes sont-ils continus ? Le minimum et maximum choisis sur chaque axe sont-ils pertinents ?
- 2 Les références sont-elles suffisamment explicatives et concises ?
- 3 Le nombre de courbes est-il suffisamment petit (3-4 au maximum) ?
- 4 Les figures du document sont-elles à la même échelle ?
- 5 La grille de référence aide-t'elle à la compréhension ?
- 6 Les données numériques sont elles présentées avec l'erreur numérique ?
- 7 Y a-t-il des courbes, des symboles, du texte qui pourraient être supprimés sans changer le message ?
- 8 Y a-t-il un titre à la figure ? Une légende explicative ?
- 9 La figure est-elle bien référencée dans le texte ?

Les mathématiques

- 1 Choisir des notations standard;
- 2 N'introduire un formalisme que s'il appuie les idées directrices;
- 3 Utiliser les conventions en vigueur et les préciser;
- 4 Définir clairement les notions utilisées;
- 5 Ecrire les théorème de manière close (toutes les hypothèses sont dans l'énoncé).

La conclusion

- 1 Résumer les résultats de l'article;
- 2 Donner les perspectives du travail;
- 3 Citer les problèmes ouverts;
- 4 Indiquer les problèmes ouverts généraux;
- 5 Penser aux remerciements...

Plan de l'exposé

- 1 Introduction
- 2 Diffusion de résultats
- 3 Communication scientifique
- 4 La présentation
- 5 Common Mistakes
- 6 Les références**

Les références

- Toujours citer ses sources;
- Ne pas citer des articles que l'on n'a pas lu;
- Permet de situer le domaine scientifique;
- Citer des articles reconnus;
- Citer très précisément le travail original.

Conseils pour la relecture

Après l'écriture il faut **RELIRE**

- Attendre quelques jours pour prendre du recul;
- Trouver de l'aide spécialiste, pour vérifier le fond;
- Trouver de l'aide non-spécialiste, pour vérifier la forme;
- Relire le texte à haute voix pour vérifier les phrases et les enchaînements;
- Corriger en rouge et noter quand la correction a été effectuée;
- Utiliser les correcteurs orthographiques et grammaticaux.
- Soigner la mise en page et l'impression.

Quelques références

- 1 Martha Davis. Scientific Papers and Presentations. Academic Press, 1997.
- 2 Robert A. Day. How to Write and Publish a Scientific Paper. Cambridge University Press, 1989.
- 3 Jacques Grevost. Construire et organiser ses écrits. Chambre de Commerce et de l'Industrie de Grenoble, Octobre 1995.
- 4 Raj Jain. The art of Computer Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modelling. Wiley, 1991.
- 5 Patrice Quinton. Ecrire et publier un article scientifique. Conférence DEA 7/12/93.
- 6 Jean-Claude Rouveyran. Mémoires et Thèses, L'art et les méthodes. Maisonneuve et Larose, 1989.

References

http://ica1www.epfl.ch/PS_files/paper.htm

<http://www.cs.columbia.edu/~hgs/etc/writing-bugs.html>

How To Get Your Paper Rejected

http://www.jmlg.org/how_to_get_your_paper_rejected.htm

- 1 Send an email to the conference chair stating that any competent reviewer (program chair) would have accepted the paper. Follow up with a phone call if necessary.
- 2 If the conference allows an author rebuttal, then you should make the most of the opportunity to abuse and attack the reviewers, their students, their advisors, and all the people who work on the same continent. If your tirade does not fit in the word limit, just paste in a URL to your web page where the full 17 page reply resides.
- 3 Put the paper at your webpage explaining that it was rejected from the conference and derive the conclusion that the whole conference is crap.
- 4 Quote to all your friends how Gödel had only 12 papers published in his lifetime to make yourself feel better.
- 5 Present the paper at the accompanying workshops.
- 6 Constantly refer to your unpublished paper in all your future work.
- 7 Split the paper into two separate papers and submit them to lower quality conferences. Do not worry that there might not exist lower quality conferences; they will spring in to existence to fulfil the demand created by this rule as need.

How To Get Your Paper Rejected

http://www.jmlg.org/how_to_get_your_paper_rejected.htm

- 1 Re-submit a paper without any changes [helps, if there is a large overlap of program committee members].
- 2 Write a book on the paper.
- 3 Complain to big-shots at the next conference.
- 4 Organize your own workshop on the topic.
- 5 Change the title, abstract and some notation. Include a new graph. Resubmit.
- 6 Change the list of authors (preferably including a big shot). Resubmit.
- 7 Attend the conference anyway and hand out copies of the rejected paper.
- 8 Actually read the reviewers comments and take them into account. Abandon the paper if it has serious flaws.