

# outils de rédaction bien utilisés & présentations claires



François Schiettekatte  
PHY1111 – automne 2012



## Renseigner clairement les autres sur notre démarche et les conclusions de nos recherches

HISTORY OF O-RING DAMAGE ON SRM FIELD JOINTS

SRM No.	Cross Sectional View			Top View		Clocking Location (deg)
	Erosion Depth (in.)	Perimeter Affected (deg)	Nominal Dia. (in.)	Length Of Max Erosion (in.)	Total Heat Affected Length (in.)	
61A LH Center Field**	22A	None	None	0.280	None	36° - 66°
61A LH Center Field**	22A	NONE	NONE	0.280	NONE	338° - 18°
51C LH Forward Field**	15A	0.010	154.0	0.280	4.25	163
51C RH Center Field (prim)**	15B	0.038	130.0	0.280	12.50	58.75
51C RH Center Field (sec)**	15B	None	45.0	0.280	29.50	354
410 RH Forward Field	13B	0.028	110.0	0.280	3.00	None
41C LH Aft Field*	11A	None	None	0.280	None	275
410 LH Forward Field	10A	0.040	217.0	0.280	3.00	14.50
STS-2 RH Aft Field	28	0.053	116.0	0.280	--	--

Faire des présentations dont les gens se souviendront



Outils avant de commencer à écrire



Libérer la puissance des outils de rédaction



Ce que contient un bon article/rapport de lab

## Faire une présentation dont les gens se souviendront

HISTORY OF O-RING DAMAGE ON SRM FIELD JOINTS

SRM No.	Cross Sectional View			Top View		Clocking Location (deg)
	Erosion Depth (in.)	Perimeter Affected (deg)	Nominal Dia. (in.)	Length Of Max Erosion (in.)	Total Heat Affected Length (in.)	
61A LH Center Field**	22A	None	None	0.280	None	36° - 66°
61A LH Center Field**	22A	NONE	NONE	0.280	NONE	338° - 18°
51C LH Forward Field**	15A	0.010	154.0	0.280	4.25	163
51C RH Center Field (prim)**	15B	0.038	130.0	0.280	12.50	58.75
51C RH Center Field (sec)**	15B	None	45.0	0.280	29.50	354
410 RH Forward Field	13B	0.028	110.0	0.280	3.00	None
41C LH Aft Field*	11A	None	None	0.280	None	275
410 LH Forward Field	10A	0.040	217.0	0.280	3.00	14.50
STS-2 RH Aft Field	28	0.053	116.0	0.280	--	--

\*Hot gas path detected in putty. Indication of heat on O-ring, but no damage.  
 \*\*Soot behind primary O-ring.  
 \*\*\*Soot behind primary O-ring, heat affected secondary O-ring.

Clocking rotation of leak check port - 0 deg.

OTHER SRM-15 FIELD JOINTS HAD NO BLOWHOLES IN PUTTY AND NO SOOT HEAR OR BEYOND THE PRIMARY O-RING

SRM-22 FORWARD FIELD JOINT HAD PUTTY PATH TO PRIMARY O-RING, BUT NO O-RING EROSION AND NO SOOT BLOWBY. OTHER SRM-22 FIELD JOINTS HAD NO BLOWHOLES IN PUTTY.

Extrait d'une présentation par Morton Thiokol à la NASA, 27 janvier 1986 [1]

Michael Alley

# THE CRAFT OF SCIENTIFIC PRESENTATIONS

CRITICAL STEPS TO SUCCEED AND  
CRITICAL ERRORS TO AVOID



Faire une présentation dont les gens se souviendront

Adaptée à l'auditoire (re. NASA)

Minimiser le nombre d'éléments et de mots écrits

Écrire le message

Être visuel

... essayé sur vous!

# Résumé de la présentation

- Introduction ← évident
- Présentations scientifiques
  - Référence principale ← ennuyant
  - Quoi faire, quoi éviter
- Outils de préparation
  - Cahier de lab
  - Recherche bibliographique
- Outils de rédaction
  - Sections, équations, références
  - Word, OpenOffice, LaTeX
- Éléments d'un article ou d'un rapport de laboratoire
- Conclusion ← évident

Mauvais exemple

## Renseigner clairement les autres sur notre démarche et les conclusions de nos recherches

Élément visuel qui reviendra

Faire des présentations dont les gens se souviendront

message

Libérer la puissance des outils de rédaction

Éléments peu nombreux (max 7)

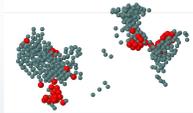
Ce que contient un bon article/rapport de lab

# Conclusions

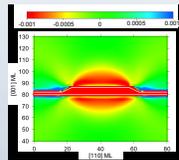
- Le dommage d'implantation forme une structure complexe ← indigeste
- Le processus d'annihilation de ce dommage est également complexe
  - Pourraient-ils s'assimiler à des processus impliquant un grand nombre de paires I-V?
- La nanocalorimétrie met en évidence que
  - Nous avons affaire à une distribution large d'énergie d'activation
  - Il n'y a pas (ou que très peu) de corrélation entre l'énergie d'activation et l'énergie relâchée
- Les défauts ne sont pas que néfastes et peuvent servir à modifier de façon fine des structures quantiques

Mauvais exemple

## Annihilation des défauts d'implantation: complexité ⇔ décorélation

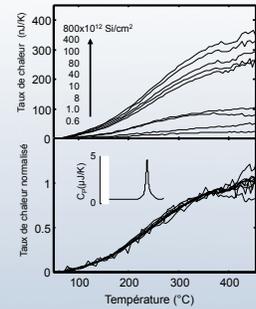


L'implantation forme des structures complexes



Les défauts libèrent des lacunes piégées par les boîtes quantiques sous tension

Pas ou peu de corrélation énergie d'activation ⇔ énergie libérée



Avant de commencer à écrire...

## Cahier de lab: un outil indispensable



[www.univ-paris-diderot.fr/jsc/site.php?bc=archivesP7&np=PRATLAB&g=m](http://www.univ-paris-diderot.fr/jsc/site.php?bc=archivesP7&np=PRATLAB&g=m)

Pour ne rien oublier:  
(tous les) paramètres  
autres détails, circonstances éléments  
externes

Pour commencer à réfléchir  
analyse préliminaire / à chaud  
hypothèses, idées

Démarche pendant l'analyse/rédaction  
Détails sur traitement des données  
Détails et résultat des ajustements  
Incertitudes

*a parte*: le cahier de lab a une valeur légale

## Où trouver l'info pour votre discussion?

Pour des articles: [isiknowledge.com](http://isiknowledge.com) (à partir de l'UdeM)

... exemples en classe

Pour les livres: [www.bib.umontreal.ca/Atrium](http://www.bib.umontreal.ca/Atrium)

## Savoir utiliser les outils de rédaction

### sections

1 Simple texte	1
1.1 Un avertissement ou deux	1
1.2 Équations	2
1.3 Citations	2
1.4 Figures	2
2 Conclusion	2

### équations

$$\frac{\hbar^2}{2m} \nabla^2 \Psi + U(\vec{r}) \Psi = \epsilon \Psi$$

### citations

- [1] D.E. Polk, J. Non-Cryst. Solids **5**, 365 (1971).
- [2] F. Wootten *et al.*, Phys. Rev. Lett. **54**, 1392 (1985).
- [3] R. Car and M. Parrinello, Phys. Rev. Lett. **60**, 204 (1988).



# Prochain devoir

- M'envoyer par courriel d'ici **lundi 29 octobre 2012** un document contenant une équation et un court texte décrivant ce que l'équation représente, avec une citation indiquant l'endroit où vous l'avez trouvée.
- Vous pouvez vous servir du logiciel de traitement de texte de votre choix parmi Word, OpenOffice et Latex
  - si Latex, m'envoyer le .tex et un pdf
- Vous devez vous servir de l'outil d'édition d'équation pour écrire l'équation
- Vous devez vous servir de l'outil de note de fin de document pour la référence.

# Éléments d'un rapport de lab : concis mais complet

**Titre qui indique**

- ce dont il est **question**
- **mots-clés** importants ici, mieux « modes dans les fibres optiques » éviter « étude de ... » et al.

**Résumé de 100-200 mots MAX**

**Motivations**  
Principaux **résultats**  
Principales **conclusions**  
N'est pas une première intro  
Que diriez vous si vous aviez 200 mots?

**Théorie**  
Si le but du lab est d'en tester une  
Seulement les **équations** que vous allez **réutiliser**

**Intro:**  
**Motivations**, par exemple:

- Pourquoi c'est intéressant
- Ce qui doit être vérifié

Ce que **vous** allez présenter  
Pas trop long

# Éléments d'un rapport de lab : concis mais complet

**Description des manipulations**

• schéma seulement si utile pour discussion  
• ou si le prof l'exige  
• juste assez de **détails pour reproduire** l'expérience, détails sur traitement préliminaire des données

**Résultats:**  
Figures **autosupportées**  
**Barres d'erreur!**  
**Décrire** les figures  
Points=exp, ligne=modèle

**Figure 3:** Montage expérimental permettant de mesurer le profil d'intensité d'une fibre optique.

**Figure 6:** Demi-longueur de Rayleigh laser tracée en fonction de la distance entre le détecteur et une lentille convergente de distance focale  $f = 100$  mm.

# Éléments d'un rapport de lab : concis mais complet

**Discussion: ~50% du rapport!!**

**Interpréter** les résultats (pas décrire à nouveau)  
Lien avec la **théorie**: ça fonctionne?  
Spéculer si nécessaire (en le disant, ex.: **déviations**)  
**Suggestions / améliorations**

**Conclusion/sommaire:**  
De quoi venez-vous de parler?  
Qu'avez-vous **montré**?  
Ouverture

**Références:**  
D'où viennent vos infos factuelles?  
D'où viennent vos arguments?

Bon guide: <http://www.studygs.net/labreports.htm>

## Article scientifique

- Comme un rapport...
- mais contient rarement une partie de développement théorique (sauf si c'est l'objet de l'article)
- la théorie/le modèle peut être amené dans la discussion, comme interprétation des données

## Renseigner clairement les autres sur notre démarche et les conclusions de nos recherches

HEAT OF FUSION MEASUREMENTS ON PURE  $\text{SiO}_2$  GLASS

Class	Sample No.	Weight (g)	Initial Temp. (°C)	Final Temp. (°C)	Heat of Fusion (cal/g)	Heat of Fusion (J/g)
100	100	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	101	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	102	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	103	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	104	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	105	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	106	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	107	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	108	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	109	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	110	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	111	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	112	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	113	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	114	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	115	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	116	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	117	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	118	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	119	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8
100	120	1.00	20.0	10.0	10.0	41.8

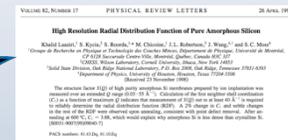
Faire des présentations dont les gens se souviendront



Libérer la puissance des outils de rédaction



Outils avant de commencer à écrire



Ce que contient un bon article/rapport de lab