

CURRICULUM VITAE

Simon Malherbe

Né le 16 avril 1976
Célibataire
simon.malherbe@gmail.com

Adresse :
2, rue du dr Simon
50500 Carentan
06-76-57-11-72

1. FORMATION ET EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2005-2006 **Enseignant en RDM et Mécanique des Systèmes** d'octobre 2005 à janvier 2006 à l'**ESTACA** de Laval
- 2004-2005 **Ater** à temps plein pendant 6 mois à l'**ISTY** mécatronique de Mantes La Jolie
- 2001-2004 **Allocataire de recherche** du ministère de l'éducation Nationale
Equipe EMSM
Laboratoire Procédés Matériaux Instrumentation (LPMI)
Ecole Nationale d'Arts et Métiers (**ENSAM**) d'Angers
Sujet : « *Détermination des propriétés mécaniques par indentation* »
Monitorat d'initiation à l'enseignement supérieur au CER ENSAM d'Angers
- 2001 **Ingénieur en Matériaux**
Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes (ex-ISITEM)
DEA Sciences des matériaux, option Matériaux
Université de Nantes
Stage Ingénieur (5 mois) à Saint-Gobain Recherche, Aubervilliers
Stage 2^{ème} année (3 mois) au CEA de Saclay
Stage ouvrier (1 mois) à Prodim Carentan
- 1998 **DEUG A, option Science de la matière**
Université de Caen
- 1996 DUT Mesures Physiques, option Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques, application nucléaire
IUT de Caen
Stage de technicien supérieur (2 mois) à EDF-GDF Services Calvados sur l'utilisation des appareils de mesure de haute tension
- 1994 **Baccalauréat série C**
Lycée Sivard de Beaulieu (Carentan, 50)

+ emplois saisonniers : Approvisionneur (Carrefour, de **mai à août 2006**), Facteur (La Poste Carentan), préparateur (Carrefour), Factotum...

2. LANGUES

Anglais Courant
Allemand Bases

3. INFORMATIQUE

Logiciels Ansys, Cosmosworks, Solidwoks...
Bureautique Word, Excel, Powerpoint, Origin...
Langages bases en C, html, php...

4. EXPERIENCE EN RECHERCHE

• RECHERCHE DOCTORALE (2001-2005)

CER ENSAM Angers

Laboratoire Procédés-Matériaux-Instrumentation (LPMI – EA 1427)

Equipe Matériaux-Surface-Mécanique

Direction : A. Iost (Professeur des Universités, Ensam Lille) et co-direction : S. Benayoun et A. Morel (Maîtres de Conférences, Ensam Angers)

Sujet : « Détermination de propriétés mécaniques par indentation »

Cette préparation de thèse s'est déroulée dans le cadre du programme pluri-formation « Surfaces et Interfaces » réunissant 9 équipes de recherche.

• Simulation numérique de la nanoindentation

- Mise en place d'une simulation numérique de la nanoindentation
- Utilisation d'Ansys
- Validation expérimentale de la simulation
- Détermination de l'influence des différents facteurs (frottement...)
- Etude des corrélations entre les propriétés mécaniques du matériau et les propriétés mesurées en nanoindentation (dureté...)

• Expérimentation

- Mesure de dureté par nanoindentation sur différents types de matériaux (verres, métaux, silicium...)
- Métrologie de la nanoindentation
- Détermination d'effets comme ceux de la rugosité ou des contraintes résiduelles sur les mesures d'indentation...

• STAGE DE FIN D'ETUDES (2001, 5 mois)

Saint-Gobain Recherche, Aubervilliers

Service Transformation et Propriétés du Verre

Direction : G. Duisit (ingénieur de recherche)

Sujet : « Etude phénoménologique de l'indentation du verre »

- Mise en place d'un microindenteur dans une atmosphère contrôlée
- Caractérisation de la fragilité du verre par essai d'indentation
- Détermination des effets de l'environnement sur la résistance à la fissuration des différents types de verres
- Création d'un montage permettant l'observation et l'enregistrement de l'initiation et de la propagation des fissures

• STAGE DE DEUXIEME ANNEE (2000, 3 mois)

CEA Saclay, Gif-Sur-Yvette

DSM/DAPNIA

Service des Techniques de Cryogénie et de Magnétisme

Direction : S. Marchand (ingénieur de recherche)

Sujet : « Isolation céramique d'aimants supraconducteurs »

Objectif : Synthèse d'une céramique permettant d'enrober une fibre de verre pour l'isolation électrique de brins de Nb₃Sn supraconducteurs en vue de leur utilisation dans des aimants à forte puissance (type détecteurs du LHC)

5. EXPERIENCE D'ENSEIGNEMENT

Année	Enseignement	Cours	TD	TP machines	TP simulation numérique	Encadrement / Projet	Niveau	Lieu
2005-2006	Résistance des matériaux	12,5 h	12,5 h			Mise en place et enseignement du cours et des TD	ESTACA (2 ^{ème} année)	Laval
	Mécanique des systèmes	12,5 h	12,5 h					
2004-2005	Sciences des matériaux	Mise en place et enseignement du cours de matériaux					ISTY (1 ^{ère} année)	Mantes La Jolie
2003-2004	Mécanique des Structures		24 h		24 h		ENSAM (1 ^{ère} et 2 ^{ème} année)	Angers
	Mécanique des Systèmes déformables			32 h	16 h			
2002-2003	Mécanique des systèmes déformables				36 h		ENSAM (1 ^{ère} et 2 ^{ème} année)	Angers
	Mécanique des structures		24 h		24 h			
2001-2002	Encadrement projet de dominante					2,5 h	ENSAM (1 ^{ère} et 2 ^{ème} année)	Angers
	Mécanique des structures		12 h					
	Mécanique des fluides		80 h					

En plus de la pratique de l'enseignement, le monitorat m'a permis d'approfondir ma réflexion par plusieurs journées de formation à l'enseignement, ainsi que par la rédaction de 3 rapports sur les thèmes :

- Le rôle de l'université dans la transmission de la culture scientifique
- La place de l'université dans la société
- Déontologie de l'enseignement supérieur

6. RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES

2003-2006 : Elu représentant des doctorants au Conseil de laboratoire (LPMI)

2003-2004 : Elu représentant des doctorants au Conseil scientifique

2001-2004 : Participation aux jurys de fin d'étude de l'ENSAM

7. REFERENCES ET LISTE DE PUBLICATIONS

Articles dans les revues internationales

1. **S. Malherbe**, S. Benayoun, A. Morel, A. Iost, Caractérisation mécanique de matériaux élastoplastiques – utilisation d’indenteurs axisymétriques, *Matériaux & Techniques*, Volume 93, n°7/8, septembre 2005, p. 213-228
2. S. Dériano, T. Rouxel, **S. Malherbe**, J. Rocherullé, G. Duisit and G. Jézéquel, Mechanical strength improvement of a soda-lime-silica glass by thermal treatment under flowing gas, *Journal of the European Ceramic Society*, Volume 24, Issue 9, August 2004, p. 2803-2812

Communications internationales avec actes et comité de lecture

3. **S. Malherbe**, A. Morel, S. Benayoun, A. Iost, A method to extract plastic properties of bulk materials by instrumented sharp indentation taking into account the shape ratio, 25 septembre 2003, 4th European Symposium on Nanomechanical Testing, Hüchelhoven, Allemagne
4. **S. Malherbe**, S. Benayoun, A. Morel, A. Iost, Simulation par la méthode des éléments finis du contact indenteur / matériau en nanoindentation, 18 mars 2003, 3rd Conference « Materials, wear and nanomechanics », Esch-sur-Alzette, Luxembourg

Communications nationales avec actes et comités de lecture

5. **S. Malherbe**, S. Benayoun, A. Morel, A. Iost, Contact indenteur / matériau en nanoindentation par simulation numérique, 3 avril 2003, Séminaire Nanoindentation, Angers
6. **S. Malherbe**, A. Morel, S. Benayoun A. Iost, L. Avril, J.-J. Hantzpergue, Utilisation de la simulation par éléments finis pour corrélérer la loi de comportement d’un matériau à ses propriétés en nanoindentation», mars 2003, Journées d’étude thématique SF2M Ouest « Modélisation et Simulation Numérique en Science des Matériaux », Lorient

Exposés dans le cadre de séminaires scientifiques

7. **S. Malherbe**, Simulation numérique de la nanoindentation par la méthode des éléments finis – Détermination des propriétés mécaniques locales, 19 novembre 2003, Université d’Automne AIP PRIMECA, Angers
8. **S. Malherbe**, S. Benayoun, A. Morel, A. Iost, Simulation numérique de la nanoindentation : Recherche d’un point pivot, 13 mars 2003, 4^{ème} séminaire PPF Surfaces et Interfaces, Cluny
9. **S. Malherbe**, Etude de l’indentation : Modélisation par la méthode des éléments finis et corrélation avec l’expérience, mai 2002, 3^{ème} Séminaire PPF Surfaces et Interfaces, Metz

Mémoire

10. DEA (2001) : Etude phénoménologique de l’indentation du verre
Université de Nantes, Saint-Gobain Recherches