

CURRICULUM VITAE
Ingénieur matériaux / mécanique

Simon Malherbe

Célibataire, 30 ans
simon.malherbe@gmail.com

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

1. FORMATION

- 2001 **Ingénieur** généraliste spécialisé en **Matériaux**
Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes (ex-ISITEM)
DEA Sciences des matériaux, option Matériaux
Université de Nantes
- 1998 **DEUG A**, option Science de la matière
Université de Caen
- 1996 **DUT Mesures Physiques**, option **MCPC**, application nucléaire
IUT de Caen
- 1994 **Baccalauréat série C**
Lycée Sivard de Beaulieu (Carentan, 50)

2. 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 Stage Ingénieur (5 mois) à **Saint-Gobain Recherche**, Aubervilliers
- 2000 Stage 2^{ème} année (3 mois) au **CEA de Saclay**
- 1999 Stage ouvrier (1 mois) à Prodim Carentan
- 1996 Stage de technicien supérieur (2 mois) à **EDF-GDF** Services Calvados sur l'utilisation des appareils de mesure de haute tension
- + divers emplois : service clients (Carrefour, 10/06-01/07), approvisionneur (Carrefour, 05/06-08/06), facteur (La Poste), préparateur (Carrefour), factotum...

3. LANGUES

Anglais Courant
Allemand Bases

4. INFORMATIQUE

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

Permis B

5. 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)

6. 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

7. 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

8. 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, Hückelhoven, 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