



Mission pour les initiatives transverses
et interdisciplinaires (MITI)



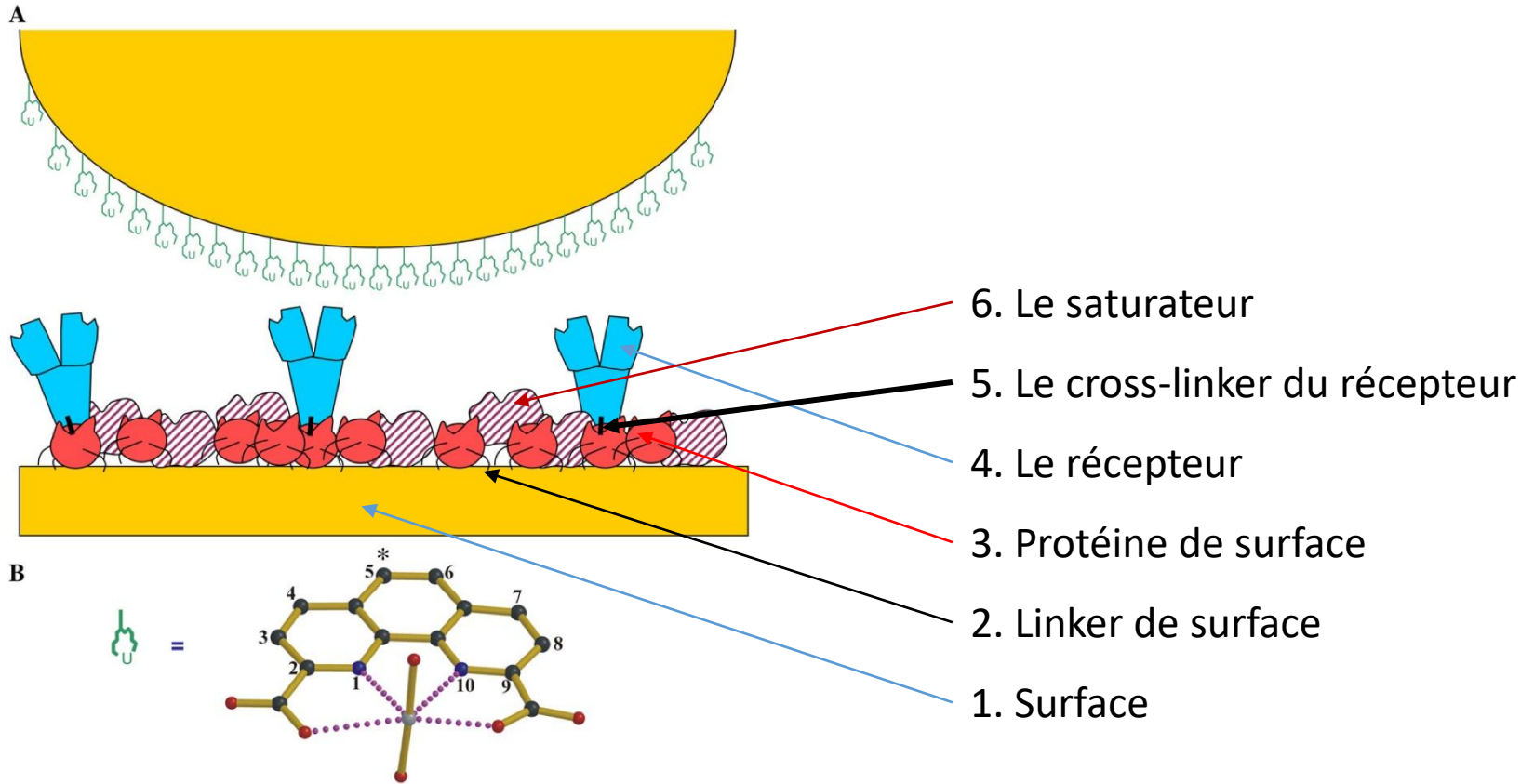
GT Fonctionnalisation

Journée thématique

Fonctionnalisation de sonde et analyses de données

Toulouse, 29 novembre 2023

La fonctionnalisation idéale



Biophysical Journal Volume 93 July 2007 645-654

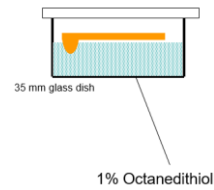
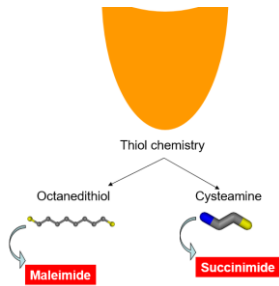
645

Energy Landscape of Chelated Uranyl: Antibody Interactions by Dynamic Force Spectroscopy

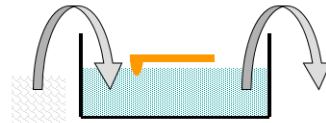
Michael Odorico,* Jean-Marie Teulon,* Thérèse Bessou,* Claude Vidaud,* Laurent Bellanger,* Shu-wen W. Chen,[†] Éric Quéméneur,* Pierre Parot,* and Jean-Luc Pellequer*

*CEA Valrhô, Direction des Science du Vivant/Institut de Biologie environnementale et Biotechnologie/Service de Biochimie et Toxicologie Nucléaire, BP 17171, 30207 Bagnols sur Cèze, France, and [†]13 Avenue de la Mayre, 30200 Bagnols sur Cèze, France

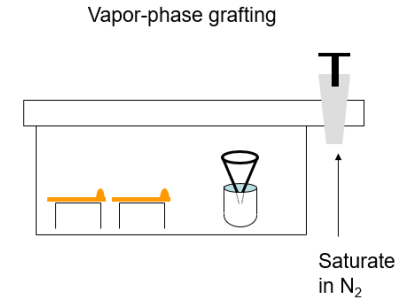
Principe



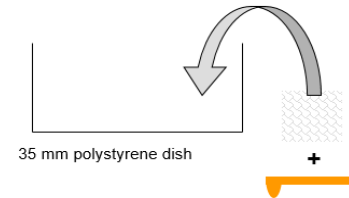
Liquid grafting



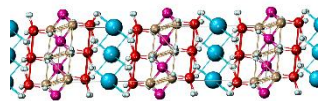
1. Replace EtOH/CHCl₃ with EtOH (3 vol)
2. Replace EtOH with H₂O



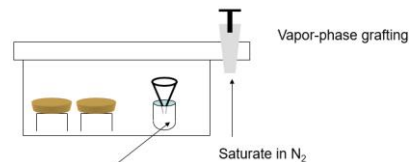
Vapor-phase grafting



1. Soak/rinse tips with EtOH (3 times)
2. Replace EtOH with H₂O

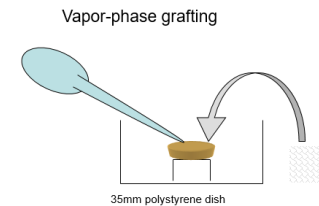


1. Freshly cleave a new mica sheet
2. Silanization of mica surface using 3-SH-propyl-trimethoxysilane



1% C₈H₁₆O₂SS₁ (in 50%/50% EtOH/CHCl₃)

3. Leave overnight 60°C



1. Soak/rinse tips with EtOH (3 times)
2. Replace EtOH with H₂O

Interaction de la lectine type C de
E.Coli avec Macro Galactose-type
lectine

Covalent Immobilization of Proteins for the Single Molecule Force Spectroscopy

DOI: [10.3791/58167](https://doi.org/10.3791/58167) • 11:13 min • August 20th, 2018

[Tanja D. Becke](#)^{1,2,3}, [Stefan Ness](#)², [Stefanie Sudhop](#)^{1,3}, [Hermann E. Gaub](#)³, [Markus Hilleringmann](#)², [Arndt F. Schilling](#)^{*4}, [Hauke Clausen-Schaumann](#)^{*1,3}

¹[Center for Applied Tissue Engineering and Regenerative Medicine, Munich University of Applied Sciences](#), ²[FG Protein Biochemistry & Cellular Microbiology, Munich University of Applied Sciences](#), ³[Center for Nano Science, Ludwig-Maximilians-Universität München](#), ⁴[Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Plastische Chirurgie, University Medical Center Göttingen](#)



Available online at www.sciencedirect.com



Ultramicroscopy 107 (2007) 887–894

ultramicroscopy

www.elsevier.com/locate/ultramic

An integrated methodology for data processing in dynamic force spectroscopy of ligand–receptor binding

M. Odorico^a, J.-M. Teulon^a, O. Berthoumieu^a, S.-w.W. Chen^b, P. Parot^a, J.-L. Pellequer^{a,*}

^a*CEA-Valrho, DSV-DIEP-SBTN, BP 17171, Bagnols sur Cèze 30207, France*

^b*13 avenue de la Mayre, Bagnols sur Cèze 30200, France*

- pointe revêtue d'or (OBL) a été activée avec 10 nM de 5-thiourédoéthanethiol-DCP ou DCP-thiol en dimethyl formamide (DMF) à température ambiante pendant 30 min, puis rincé dans du tampon phosphate 10 mM, KCl 50 mM, pH 7.5.
- Pour les pointes cotées au DCP, le cantiliver est incubé dans 2 μ M de NiCl₂ avec un tampon phosphate (pH 7) à température ambiante pendant 30 min.

La surface recouverte d'or a été prétraitée avec de l'acide mercapto-undécanoïque (10 nM) dans l'éthanol. Après trois rinçages, l'échantillon a été incubé pendant 10min dans une solution aqueuse v/v de 0,4 mg/mL d'éthyl-N-[3-diéthylaminopropyl]carbodiimide et 0,6 mg/mL de N-hydroxysuccinimide), suivi par trois rinçages avec du tampon acétate puis immergé dans 1 nM de protéine A (protA, Pierce) dans tampon acétate de sodium 10 mM (pH 4,5) Anticorps (Mabs) de 0,1 nM et de phosphate pH 7,5 pendant 15 min. ProtA et Mab ont été réticulés via un réticulant bi fonctionnel le dimethyl adipimidate 1 mM (DMA, Pierce) dans du tampon borate 10 mM pendant 15 min à pH 8, suivi de trois rinçages dans du tampon phosphate 10 mM, KCl 50 mM à pH 7,5

surface a été saturée avec de l'albumine de sérum bovin (BSA, Sigma) à 1 μ g/ml pendant 30 min dans 10

Les protéines faiblement liées ont été éliminées en rinçant plusieurs fois avec du tampon.