



HAL
open science

Greffage organique sur la surface des matériaux: quelle propriété pour quelle surface

Guy Deniau, Vincent Derycke

► **To cite this version:**

Guy Deniau, Vincent Derycke. Greffage organique sur la surface des matériaux: quelle propriété pour quelle surface. 42ième Journée Technologique "Nouveaux procédés pour nouvelles fonctionnalisations", Apr 2018, Roubaix, France. cea-02340327

HAL Id: cea-02340327

<https://cea.hal.science/cea-02340327>

Submitted on 30 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



www.cea.fr

CEA Saclay
DIRECTION DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE
INSTITUT RAYONNEMENT MATIÈRE DE SACLAY
Service Nanosciences et Innovation
pour les Matériaux
la Biomédecine
et l'Énergie

Laboratoire d'Innovation en Chimie des Surfaces et
Nanosciences (LICSEN)



Greffage organique sur la surface des matériaux: quelle propriété pour quelle surface

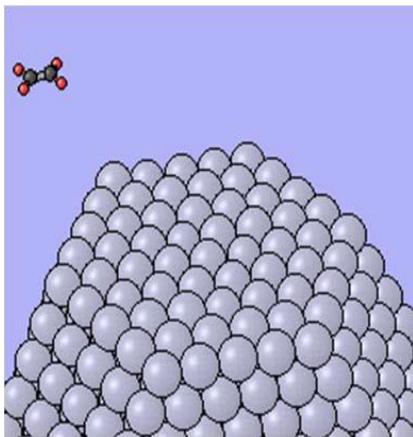
G. Deniau, V. Derycke



42ème JT - Roubaix avril 2018

Introduction

Surfaces: Interaction matériau-environnement



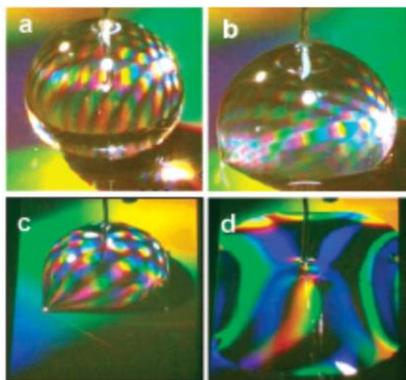
Catalyse



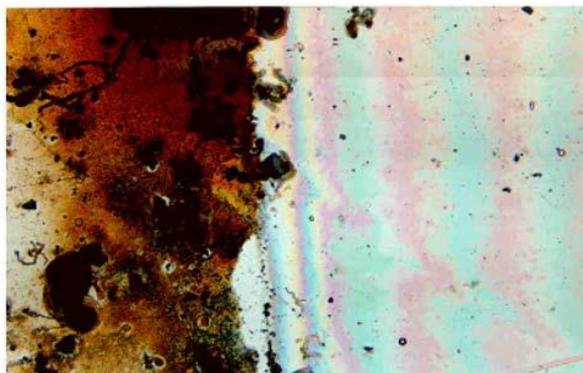
Lubrification



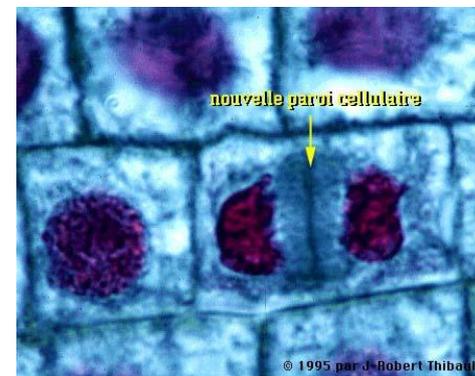
Collage



Mouillage



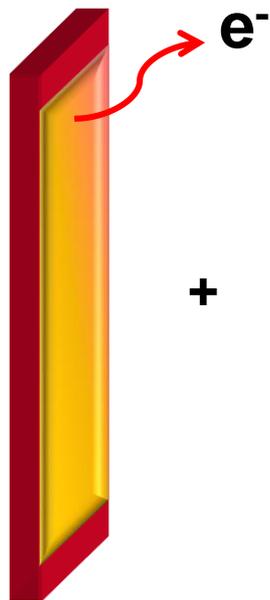
Corrosion



Biologie

Amorçage électrochimique

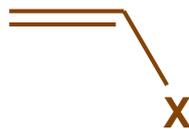
Procédé SEEP



+



+

Monomère
vinyliqueRéducteur
chimique

Solvant

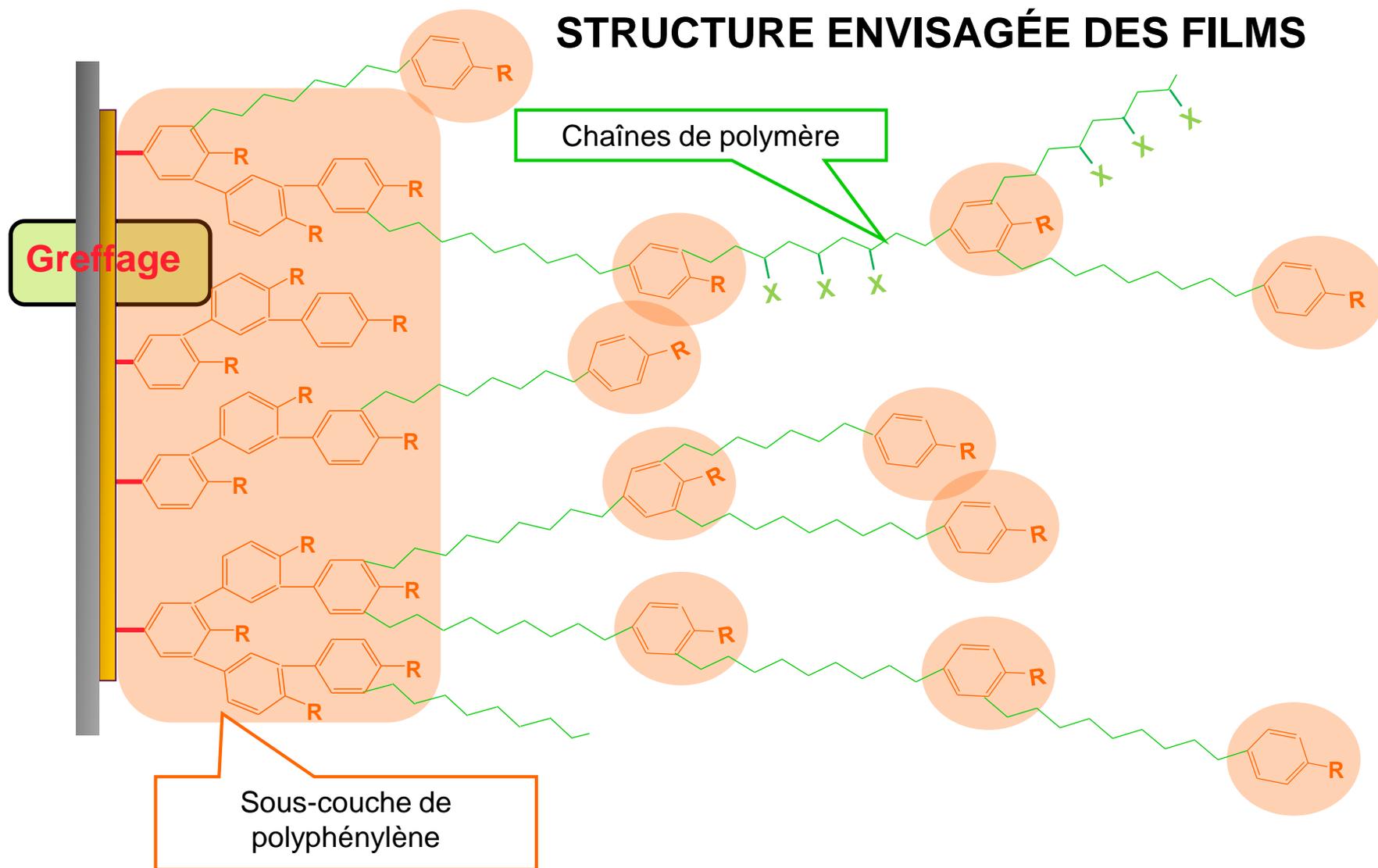
EAU

Amorçage chimique
Procédé GraftFast®

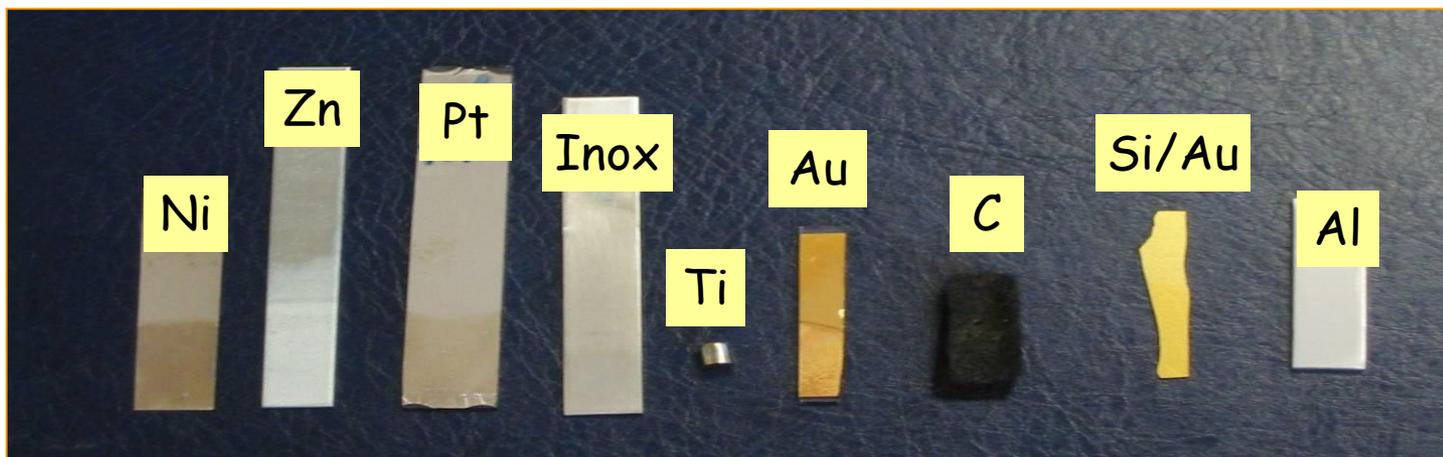
Substrat Sel d'aryldiazonium

Substrat +
Greffage organique

STRUCTURE ENVISAGÉE DES FILMS



Surfaces Conductrices



Surfaces Isolantes

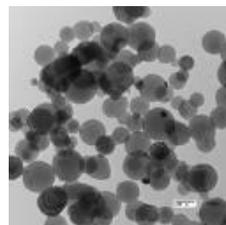
Verre



Plastiques



Nanoparticules



Cellulose



GRAFT *fast*

L'accroche absolue



Présentation Graftfast®

Une technologie de revêtement applicable à tout type de surface.

Offres technologiques

La valeur d'une innovation s'apprécie au regard des applications concernées et des nouvelles techniques qu'elle génère.

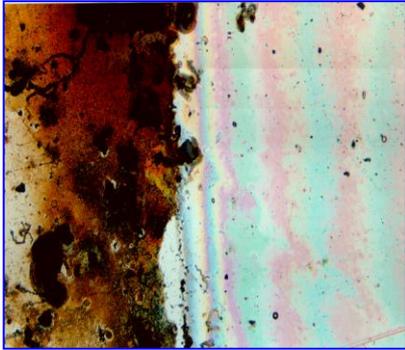
Technique

La technologie Graftfast® est basée sur des réactions chimiques essentiellement radicalaires.

Investisseurs et entrepreneurs

Un réseau synergique d'experts scientifiques et techniques à même d'enrichir et de faire évoluer la technologie Graftfast®.

DOMAINES ÉTUDIÉS



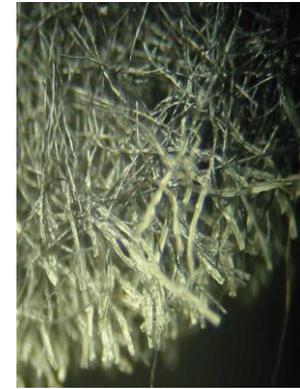
Corrosion



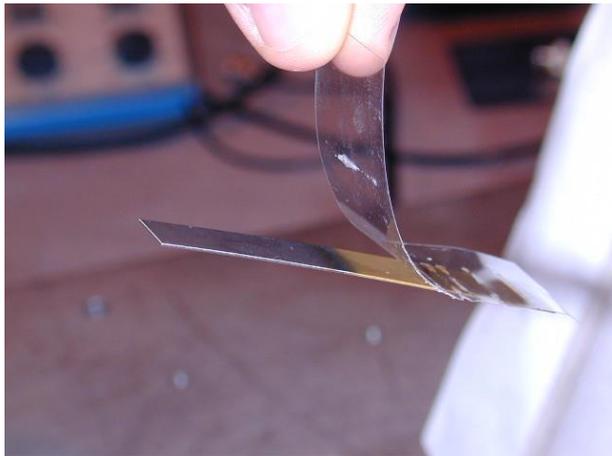
Biomédical



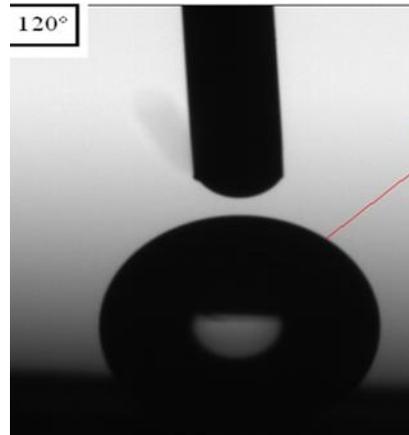
Lubrification



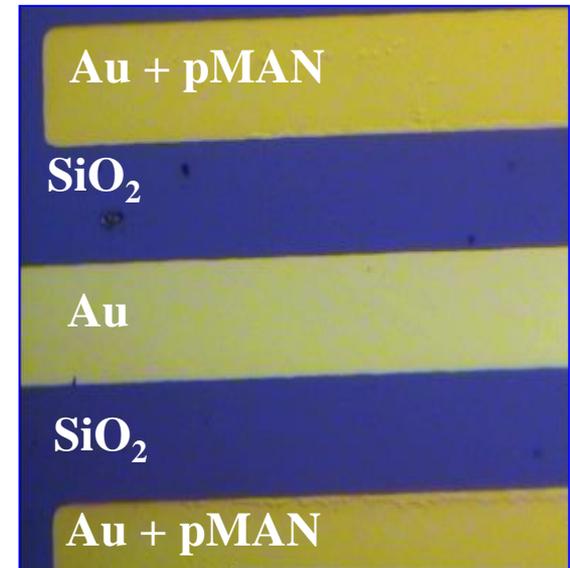
Dépollution



Collage



**Tension
surface**



Electronique

STARTS-UP ESSAIMÉES

2001



ALCHIMER
MOLECULES TO BUILD ON

NANOMETRIC FILMS FOR
MICROELECTRONICS APPLICATIONS



2004



ALCHIMEDICS

Développement de procédés et produits pour la fonctionnalisation de surfaces dans le domaine biomédical. ALCHIMEDICS est un essaimage de la société ALCHIMER et exploite des technologies issues du CEA/DSM.

2012



Implants médicaux bioactifs

2009



Pegastech

Giving surface a function

Chimiste de spécialité Pegastech se concentre sur la fourniture de procédés pour l'industrie du traitement de surfaces et du traitement des effluents industriels.

2014



ADJUSTABLE RECYCLING SYSTEMS

Collaborations

- Lubrification



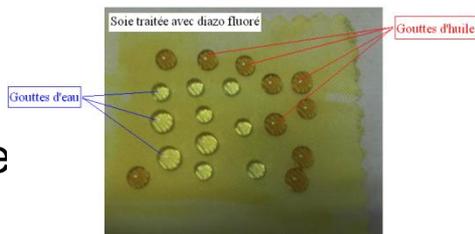
By: Kenji8



- Collage – primaire d'adhésion

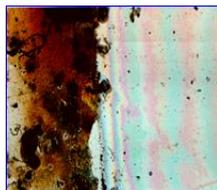


- Mouillage

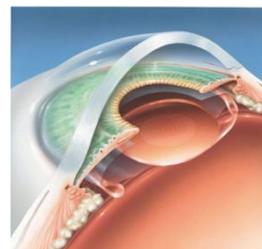


L'ORÉAL

- Corrosion



- Biologie



Implants chirurgicaux

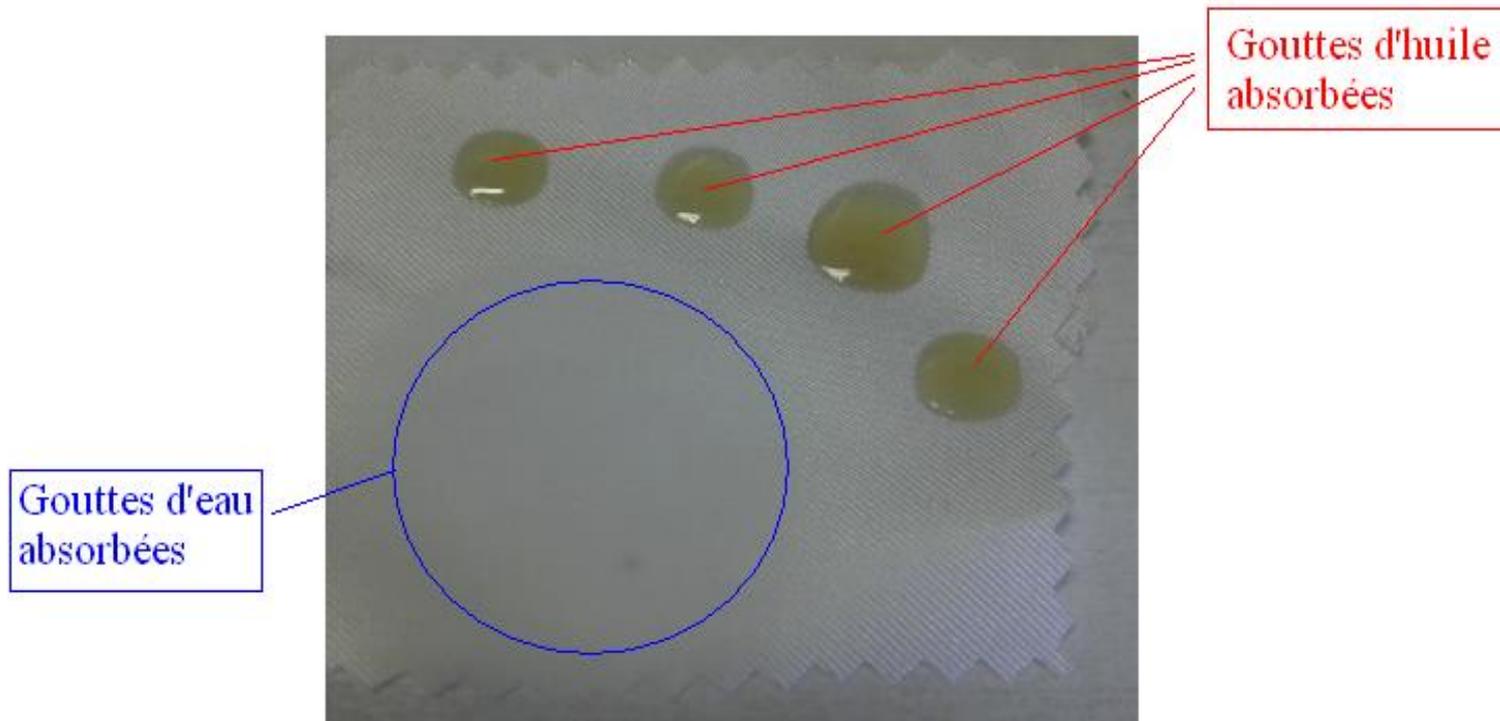


Image des tissus vierges

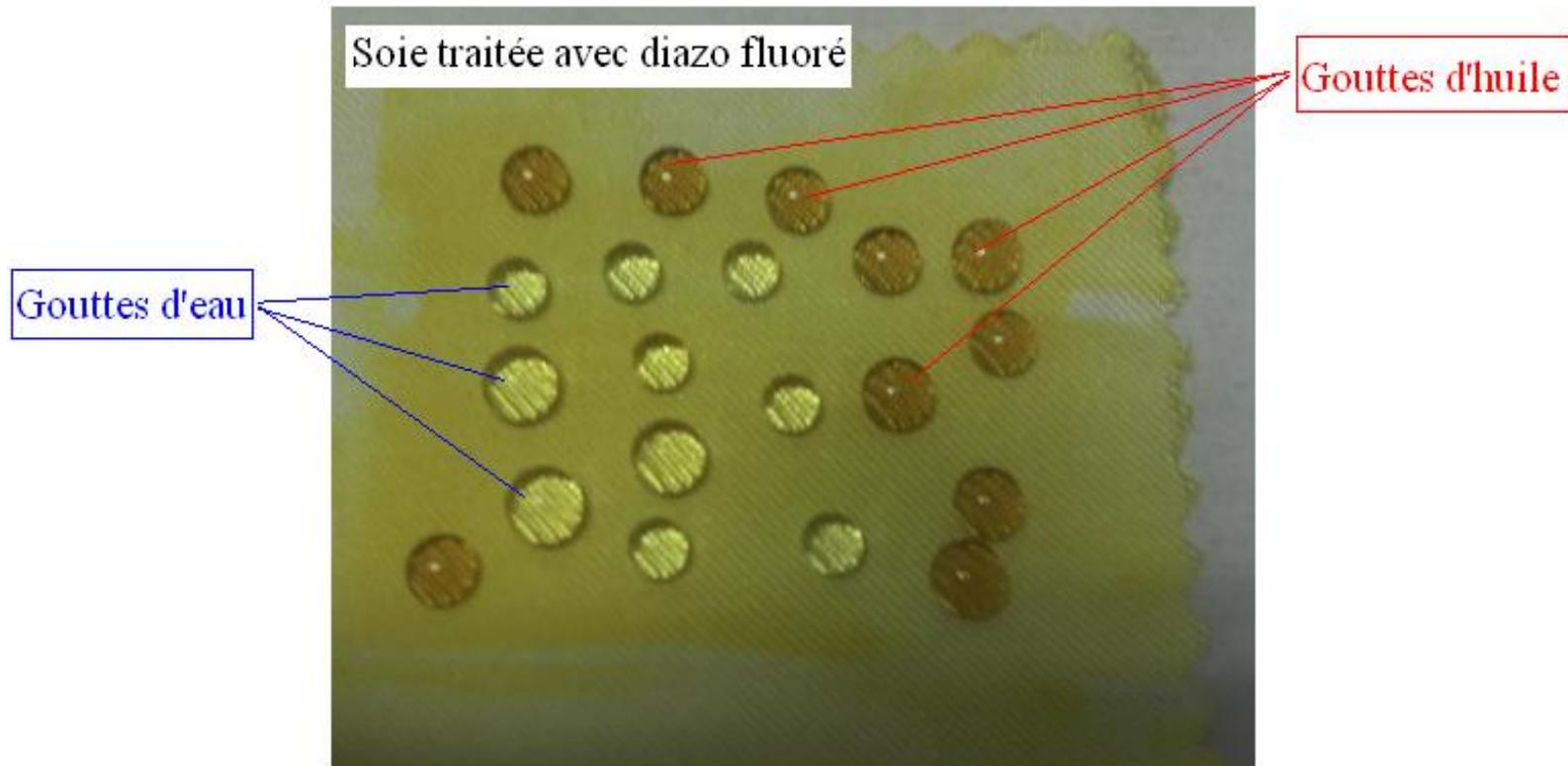


Image des tissus après réaction de greffage

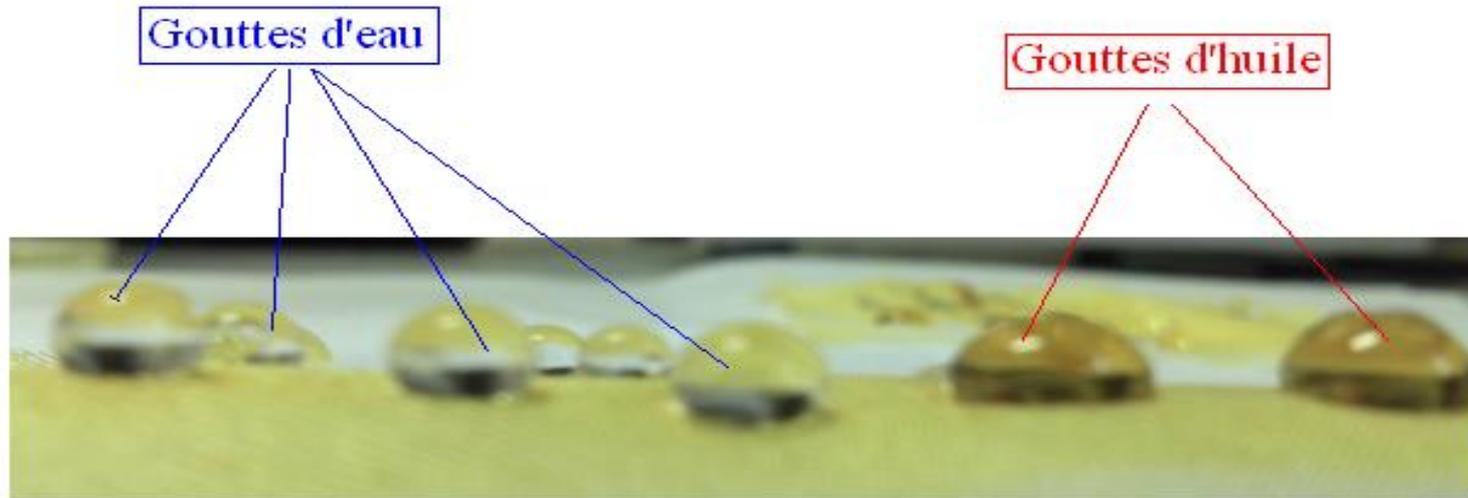
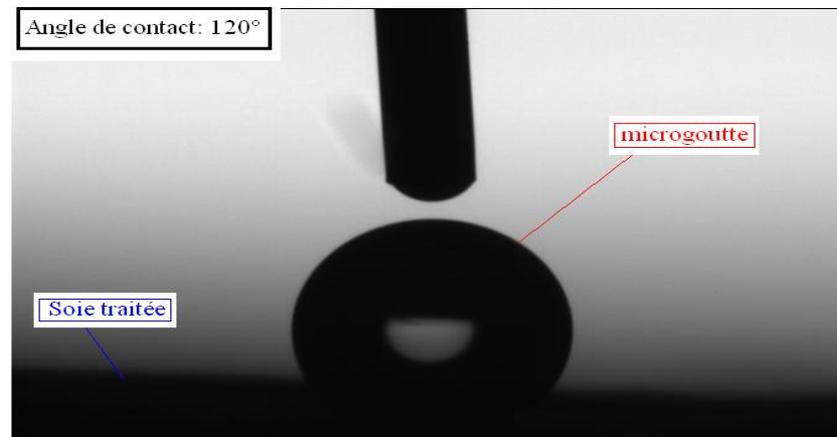


Image du tissu traité vue de profil en présence de gouttes d'huile et d'eau



Merci pour votre attention