



conduit ITC bold (cap.)  
corps 12 / interligne 12

conduit ITC bold  
corps 10 / interligne 10

conduit ITC medium italic  
corps 9 / interligne 10 / espace 1mm

conduit ITC bold (cap.)

conduit ITC medium italic  
corps 9 / interligne 10

**THÈSE / UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD**  
**UFR Sciences et sciences de l'ingénieur**  
*sous le sceau de L'université Européenne de Bretagne*

pour obtenir le grade de :  
**DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE BRETAGNE-SUD**  
Mention : *Chimie*

présentée par

**Nadia Boutaleb**

Laboratoire des Polymères,  
Propriétés aux Interfaces et Composites

conduit ITC Medium  
corps 9 / interligne 11

conduit ITC Medium  
corps 20 / interligne 18 / espace 1mm

conduit ITC Medium  
corps 12 / interligne 12,5

**Etude de la formation  
de biofilms sur les surfaces  
de matériaux couramment  
utilisés dans  
les canalisations  
d'eau potable**

Thèse soutenue le 3 Décembre 2007,

devant la commission d'examen composée de :

**Dimitre HADJIEV**

Professeur, Université de Bretagne-Sud, France / *examineur*

**Hassan LATRACHE**

Professeur, Université Moulay Soulayman, Maroc / *codirecteur de thèse*

**Olivier SIRE**

Professeur, Université de Bretagne-Sud, France / *codirecteur de thèse*

**Maria Luisa GONZALEZ- MARTIN**

Professeur, Université d'Extremadura, Espagne / *rapporteur*

**Jean LEDION**

Professeur, ENSAM, Paris / *rapporteur*

**Frederic TRICHET**

Docteur. Ingénieur, SAUR OUEST / *examineur*

conduit ITC bold  
corps 9 / interligne 10

conduit ITC light  
corps 9 / interligne 9 / espace 1mm

conduit ITC bold (nom en cap)  
corps 9 / interligne 8,5

conduit ITC medium italic  
corps 8 / interligne 8

conduit ITC medium  
corps 8 / interligne 8 / espace 0,5mm

conduit ITC Medium  
corps 25 / interligne 25

gouttière  
4 mm

205 mm

92 mm

5 mm