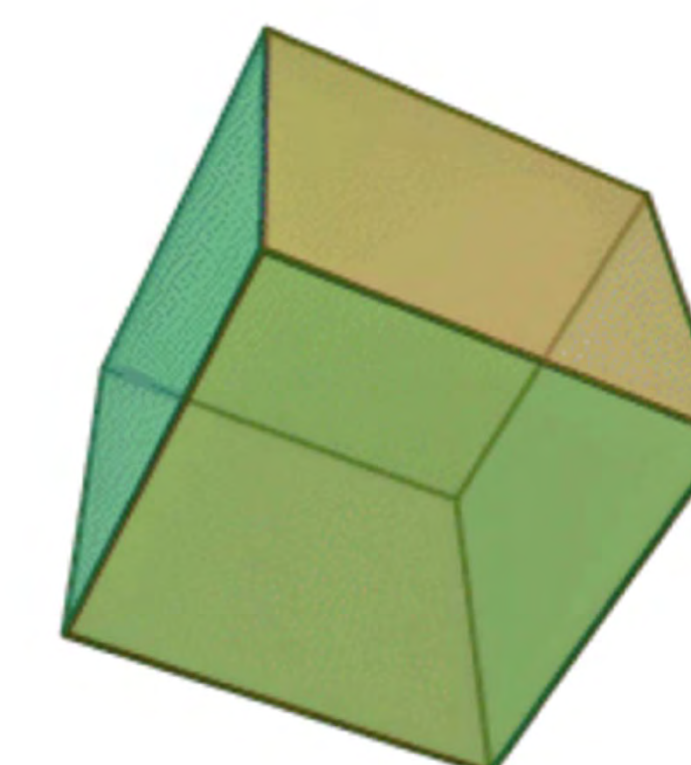


DESIGN DE SURFACES

Bossert Jules, Gilis Natalia, Lecomte Morgan et Vanfleteren Thomas
Département de Chimie

Qu'est-ce qu'une surface?

Face apparente, extérieure, partie visible d'un corps, d'un objet.



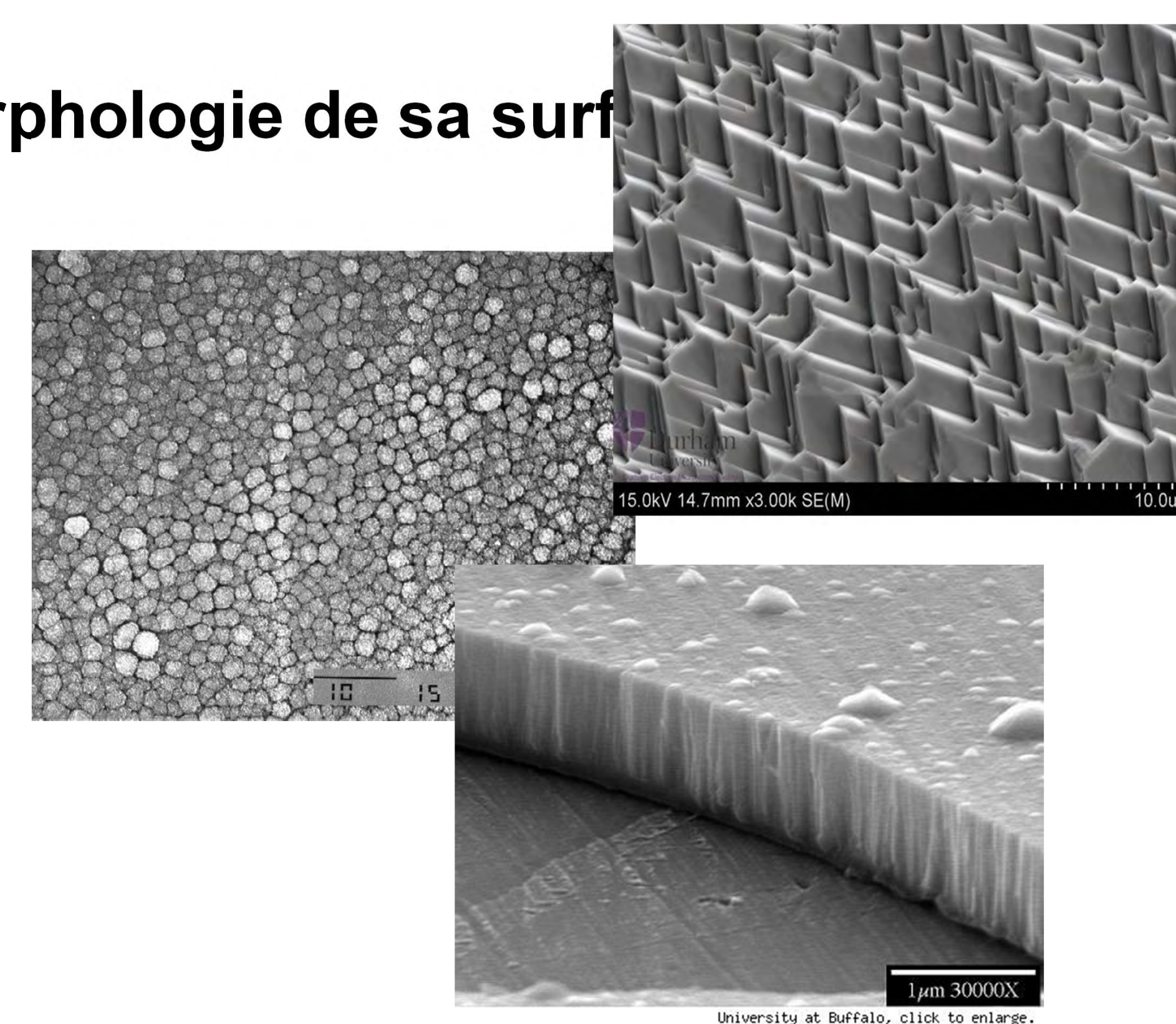
Pourquoi s'intéresser aux surfaces?

- Toute réaction chimique faisant intervenir un solide se déroule d'abord à sa surface.
- La réactivité d'un solide change en fonction de la composition et de la morphologie de sa surface.

Et dans quel but...?

La **science des surfaces** est une branche active de la chimie et de la physique
- qui étudie les processus se déroulant aux interfaces entre deux phases (solide-gaz, solide-liquides ...).
- qui développe des méthodes de modification et caractérisation de surfaces avec pour but le design de matériaux à façon.

- **Modification de propriétés physiques** (conductivité électrique, friction, ...)
- **Modification de la réactivité chimique** (surface catalytique, sélective, hydrophobe / hydrophile, biocompatible, anti-corrosive, ...)



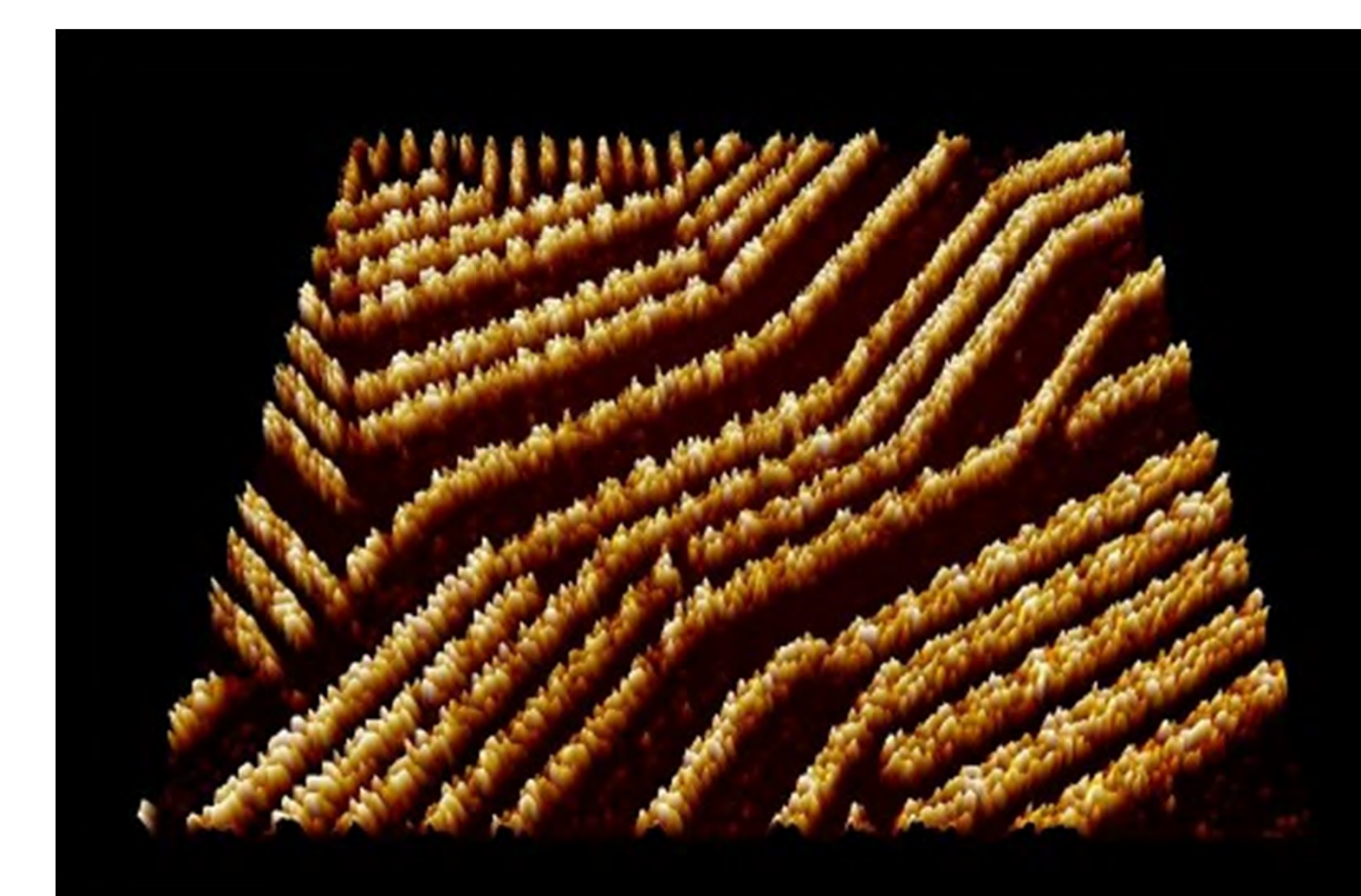
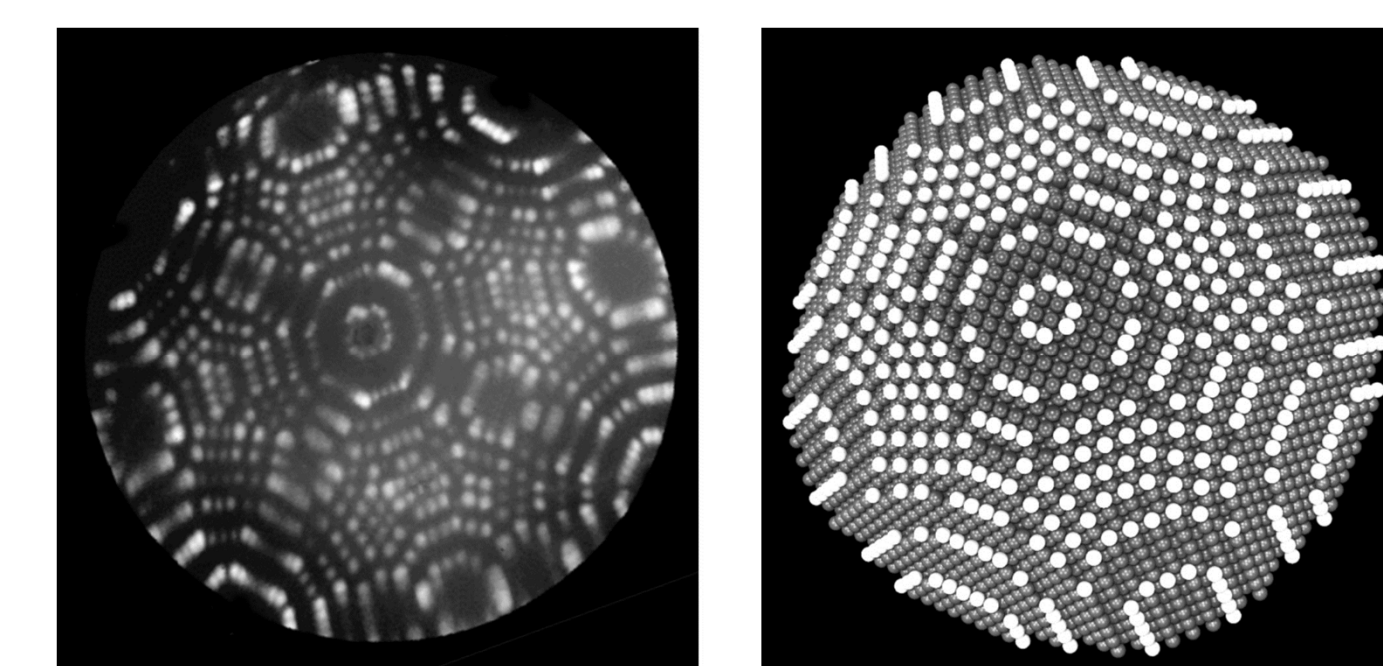
Techniques de modifications de surface

1. par Adsorption physique

Création de faibles interactions entre la surface et des molécules
Expériences : Papier pH, test de présence d'ions,...

2. par Greffage chimique

Création de liens chimiques entre la surface et les molécules greffées



Voie sèche

Expérience : Modification de surface par plasma

Voie humide

Expérience : Modification de surface par interaction thiol-or

Pour des réactions faisant intervenir la surface d'un solide, une grande surface spécifique (aire / masse) est recherchée afin d'augmenter le rendement de réaction.