Dossier: décomptes électroniques dans les complexes des métaux de transition

Publié le 25.06.18 | Par François Volatron, Patrick Chaquin

Ce dossier présente le calcul des décomptes d'électrons dans les complexes des métaux de transition. Après la définition de diverses grandeurs (nombre total d'électrons, nombre d'oxydation, configuration d^n) et la façon de les calculer, des justifications théoriques de certaines simplifications sont présentées. Pour quelles raisons attribue-t-on la paire de liaison au ligand ? Comment justifie-t-on le calcul de n dans la configuration d^n ? Dans quelles conditions peut-on simplifier un ligand L^X en un ligand L ? Ce dossier développe également l'établissement de la règle des 18 électrons et certaines de ses exceptions sont discutées. Enfin, des applications de ces décomptes sont proposées : le phénomène de rétro-donation est notamment abordé dans le dernier volet.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

François Volatron

Chercheur CNRS en chimie théorique

Patrick Chaquin

Chercheur émérite en chimie théorique

RELECTURE SCIENTIFIQUE ET MISE EN LIGNE

Claire Vilain

Responsable éditoriale de CultureSciences-Chimie

PARTENAIRE(S)

Ce dossier a été co-publié dans le Bup, revue de l'Union des professeurs de physique et de chimie (UdPPC).

Le Bup