

OS2 : FORMATION DES IMAGES
Généralités sur les systèmes optiques
Premier système optique : miroir plan
Deuxième système optique : lentilles minces
Troisième système optique : oeil
Quatrième système optique : appareil photographique
CTM1 : MOLECULES et SOLVANTS
Interactions intramoléculaires

- liaison covalente, théorie de Lewis et règle de l'octet
- méthodologie pour la détermination d'une formule de Lewis
- exception : hypervalence, composés radicalaires, acides de Lewis
- électronégativité
- polarisation des liaisons, moment dipolaire d'une liaison
- principe de la répulsion des paires d'électrons, moment dipolaire d'une molécule



Gilbert Lewis
 (chimiste américain 1875-1946)

EXTRAIT DU PROGRAMME de MPSI

Notions et contenus	Capacités exigibles
4.2.1 Structure des entités chimiques	
Modèle de la liaison covalente Liaison covalente localisée. Schéma de Lewis d'une molécule ou d'un ion monoatomique ou d'un ion polyatomique pour les éléments des blocs s et p.	Citer les ordres de grandeur de longueurs et d'énergies de liaisons covalentes. Déterminer, pour les éléments des blocs s et p, le nombre d'électrons de valence d'un atome à partir de la position de l'élément dans le tableau périodique. Établir un schéma de Lewis pertinent pour une molécule ou un ion. Identifier les écarts à la règle de l'octet.
Géométrie et polarité des entités chimiques Électronégativité : liaison polarisée, moment dipolaire, molécule polaire.	Associer qualitativement la géométrie d'une entité à une minimisation de son énergie. Comparer les électronégativités de deux atomes à partir de données ou de leurs positions dans le tableau périodique.
	Prévoir la polarisation d'une liaison à partir des électronégativités comparées des deux atomes mis en jeu. Relier l'existence ou non d'un moment dipolaire permanent à la structure géométrique donnée d'une molécule. Déterminer direction et sens du vecteur moment dipolaire d'une liaison ou d'une molécule de géométrie donnée.