

# 1 Questions

- la règle du duet seulement pour l'hydrogène ?
- Li+ ? règle du duet ?
- réexpliquer la température de l'huile et celle de l'eau
- plus proche plus d'interaction c'est toujours le cas ? qu'est ce qu'il régit les interactions intermoléculaires ?
- ac.maléique et fumarique le plus soluble dans l'eau ?
- comment on appelle un solvant qui peut faire des liaisons H ?
- est ce que les électrons que l'on apparie dans la formule de Lewis juste parce que c'est plus simple ? principe d'exclusion de Pauli
- Lewis de O<sub>2</sub> ? le diagramme OM ? quelle sont les propriétés magnétiques ? est ce que la formule de Lewis et le diagramme de OM donnent la même chose ? comment corriger la formule de Lewis pour rendre compte du diagramme OM ?
- que signifie modèle ? dans modèle de Lewis ? modèle assez frustrant parce que les élèves ne comprennent pas comment on a la géométrie
- définition de l'électronégativité ? comment on la calcule ? arbitraire pour le fluore, capacité de l'atome à attirer la densité électronique à lui
- quelles sont vos sources ?
- de quoi dépend la longueur de la liaison covalente ? élément chimique, multiplicité, pourquoi on diminue la longueur qd on augmente la multiplicité ?
- programme : notion covalente localisée ? ça veut dire quoi ? on ne veut pas parler de forme mésomère
- comment on choisit le forme convenable pour avoir la formule de Lewis la plus probable ? le moins de charge possible sur l'édifice tout respectant la règle de l'octet et en respectant l'électronégativité
- comment prouver à des élèves que la géométrie coudée de l'eau est bien la plus stable ?
- ces notions de structures d'entités chimiques, déjà vues avant la MPSI ? (1ère spécialité physique chimie)
- peut-on avoir affaire à un élève qui n'aura jamais vu de schéma de Lewis ?
- comment un élève choisit, en ce moment, ses spécialités ?
- est-ce problématique pour un élève d'avoir déjà vu certaines notions auparavant dans son cursus (non, apprentissage spiralaire)
- pourquoi est-ce important ou non de répéter la même chose ? il faut plutôt reformuler, voire demander à un autre élève de reformuler avec ses mots
- justifier que dans cette leçon on a pas présenté de gestes manipulateurs ? (faire sauter une partie pour illustrer les propriétés différentes des acides maléïques et fumariques)
- pourquoi avoir intégré la cohésion dans cette leçon ?
- Lewis n'est-il pas trop simpliste pour déterminer une géométrie, quelles avancées techniques permettent de vérifier / obtenir des informations structurales sur les molécules ? (plutôt réfléchir avec des orbitales atomiques/-moléculaires ?)
- pour les méthodes expérimentales ? (diffraction rayon X, RMN, IR, UV pour les structures des complexes notamment)
- pour la définition des liaisons hydrogènes, pourquoi préciser la notion de "petit atome" ?
- a propos du modèle de la liaison covalente, Lewis a proposé son modèle avant de connaître la notion d'orbitale. L'électronégativité doit jouer un rôle dans les liaisons MAIS Tous les composés ne forment pas de liaisons covalentes, pourquoi ? (liaisons ioniques → pourcentage de ionicité)
- quand est vue la notion de structure électronique des entités (classification périodique → en seconde)

- peut regarder le programme de 1ere pour cette leçon
- peut être faire un calcul de moment dipolaire ?
- faire dévier un filet d'eau avec une baguette en plastique
- essayer de plus utiliser des animations (logiciel Avogadro voire les charges partielles avec orbimol)
- essayer d'obtenir des valeurs de façon interactive
- tracer l'énergie en fonction du rayon (mettre les ressorts et la mécanique en prérequis)
- prendre les bouquins de Fosset les plus récents pour les programmes et voire comment ils font dedans
- recentrer la leçon sur la notion de modèle, sur comment construire un modèle ? sur comment construire pas à pas le modèle de Lewis mais de façon plus stricte et poussée que les notions vues en 1ere puis aborder les limites du modèle (Bore, Aluminium, etc). La notion de modèle serait assez transverse en science : modèle qu'on peaufine petit à petit au fur et à mesure du cursus de l'étudiant. Peut être aborder les mécanismes réactionnels qui nécessitent d'avoir les doublets non liants etc.
- QVR : Dans un TP évalué, un élève refuse de travailler avec son binôme parce qu'il le juge trop nul, que faites-vous ? (répartition au hasard ?) Quelle place a l'hétérogénéité de niveau dans un groupe ? Comment éviter la situation où un bon élève ferait tout le travail et les autres seraient plutôt spectateur ?
- voir Atkins pour le modèle de la liaison covalente
- a quoi ca sert un solvant ? mettre les réactifs en contact, dissiper la chaleur dégagée par la réaction
- différencier un dosage d'un titrage