


Terminale Spécialité Physique-Chimie	Thème : Constitution et transformations de la matière	M.KUNST-MEDICA	 Frères des Écoles Chrétiennes
<b>Chapitre 1 : Transformations acide-base</b>		Cours livre p 16 à 17	

# Fiche de préparation au chapitre : Rappels de 1ère

## Les bons gestes :

### Dilution

<https://youtu.be/iKB8V5vBCVU>



## Les bons gestes :

### Dissolution

<https://youtu.be/u1VJ6W4E5rw>



## La mole

<https://youtu.be/6j8vcUG2RkU>



## Vidéo : Schéma de Lewis

<https://youtu.be/cRsAjpuyjmg>



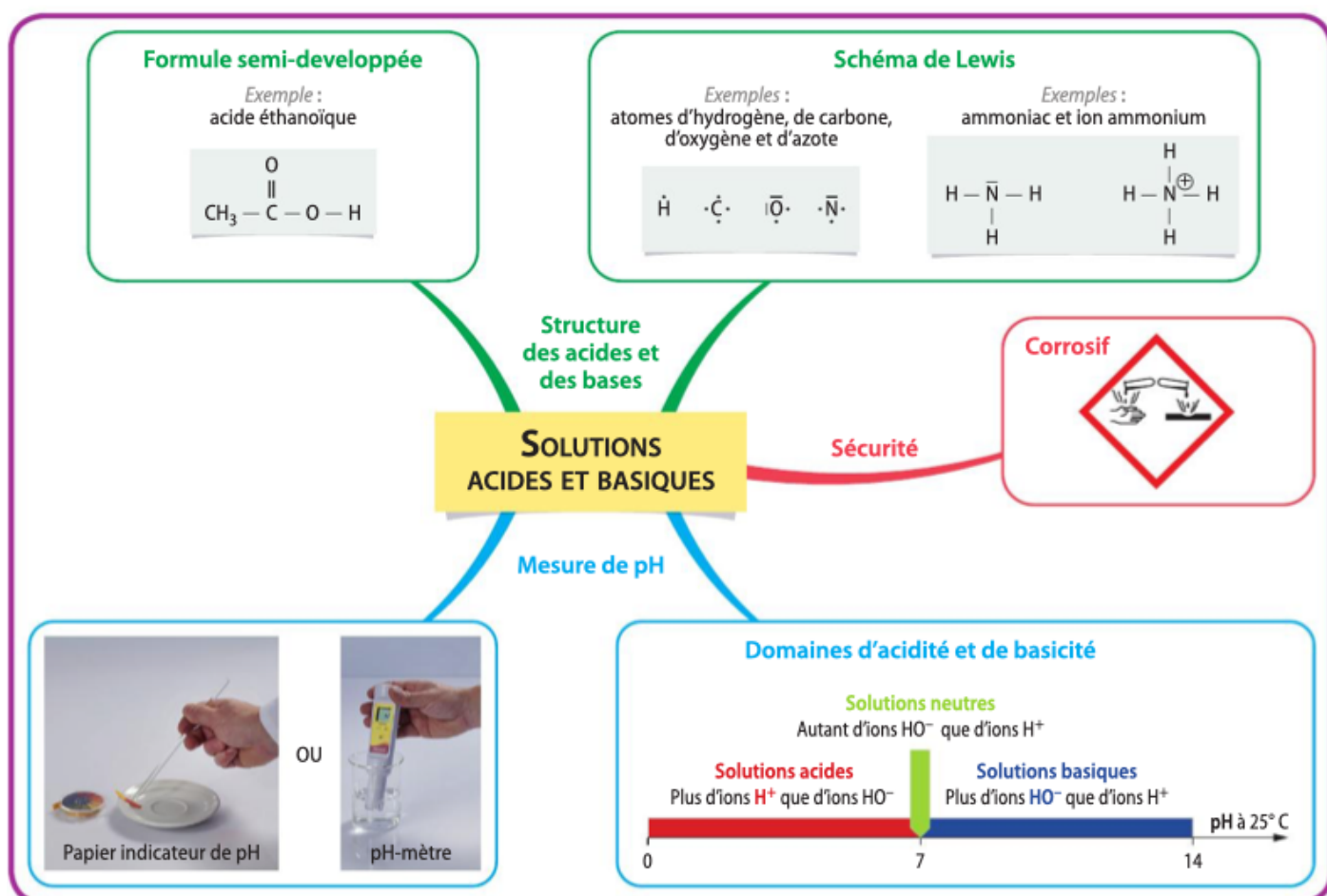
## Vidéo : Géométrie des molécules

<https://youtu.be/D-LaL3l-cdw>



## Vidéo : Polarité

<https://youtu.be/Dg9cDN05X7U>



# Fiche de préparation au chapitre : Échauffements

(Livre Hatier 2019)

Exercices à faire sur feuille, à fournir dans la pochette « révisions » en fin du chapitre

Données Les électronégativités des atomes sont données dans la classification périodique. 

## Modéliser une transformation

**1** **À l'oral** Que sont des espèces spectatrices ?

**2** On trempe une lame d'aluminium  $\text{Al}_{(s)}$  dans une solution d'acide chlorhydrique ( $\text{H}^+_{(aq)}$ ,  $\text{Cl}^-_{(aq)}$ ). Du dihydrogène gazeux  $\text{H}_{2(g)}$  et des ions aluminium  $\text{Al}^{3+}_{(aq)}$  sont formés.

a. Quels sont les réactifs, les espèces spectatrices et les produits de cette transformation ?

b. Écrire l'équation de la réaction qui se produit.

**3** On immerge un fil de cuivre  $\text{Cu}_{(s)}$  dans une solution de nitrate d'argent ( $\text{Ag}^+_{(aq)}$ ,  $\text{NO}_3^-_{(aq)}$ ).

Le fil de cuivre se recouvre de paillettes d'argent métallique  $\text{Ag}_{(s)}$  et la solution bleuit du fait de la formation d'ions cuivre  $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ .

a. Quels sont les réactifs, les espèces spectatrices et les produits de cette transformation ?

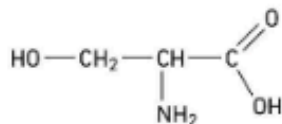
b. Écrire l'équation de la réaction qui se produit.



## Structure des molécules

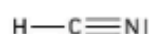
**4** **À l'oral** Rappeler le nombre de doublets liants et non liants que doivent porter des atomes d'hydrogène, de carbone, d'azote et d'oxygène pour être stables.

**5** La sérine est un acide aminé qui peut être synthétisé par l'organisme. Sa formule semi-développée est :



■ Établir le schéma de Lewis de cette molécule.

**6** Le schéma de Lewis de la molécule de cyanure d'hydrogène est :

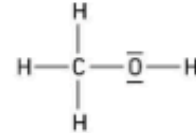


a. Combien de doublets cette molécule comporte-t-elle ?

b. Combien de doublets entourent l'atome de carbone ? Combien sont liants ? Combien sont non liants ?

c. Mêmes questions pour les atomes d'hydrogène et d'azote.

**7** Le schéma de Lewis de la molécule de méthanol est le suivant :



a. Combien de doublets entourent l'atome de carbone ? Combien sont liants ? Combien sont non liants ?

b. Mêmes questions pour les atomes d'hydrogène et d'oxygène.

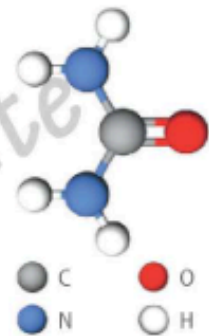
c. Écrire la formule semi-développée du méthanol.

**8** L'urée est une molécule qui résulte de la dégradation de protéines. Son modèle moléculaire est représenté ci-contre.

a. Combien de doublets liants forme un atome de carbone ? Combien porte-t-il de doublets non liants ?

b. Mêmes questions pour un atome d'azote, d'hydrogène et d'oxygène.

c. En déduire le schéma de Lewis puis la formule semi-développée de la molécule d'urée.



## Polarisation des liaisons

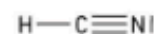
**9** **À l'oral** Rappeler comment déterminer la polarisation d'une liaison à partir de l'électronégativité des atomes liés. Dans quels cas s'agit-il d'une liaison polarisée ? Comment fait-on apparaître cette polarisation sur la représentation de la molécule ?

**10** Les liaisons suivantes sont-elles polarisées ? Si oui, faire apparaître les charges partielles.

a. C—N                      b. C—H                      c. O—H

d. C=O                      e. N—H                      f. C—Cl

**11** On considère la molécule de cyanure d'hydrogène :



■ Cette molécule comporte-t-elle une liaison polarisée ? Si oui, reproduire son schéma de Lewis en faisant apparaître les charges partielles.

**12** Le méthanal a pour formule brute  $\text{CH}_2\text{O}$ .

a. Après avoir rappelé combien de doublets liants et non liants porte chaque atome, établir le schéma de Lewis de cette molécule.

b. Montrer que cette molécule comporte une liaison polarisée.