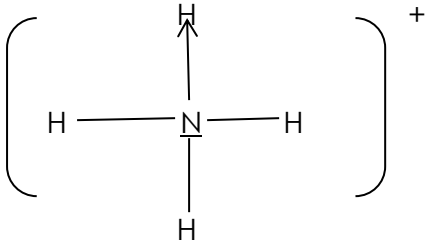
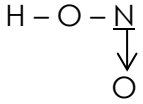
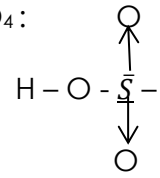
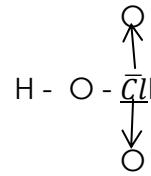
FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Liaison covalente normale — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Liaison covalente dative — DATE :
MATERIEL DIDACTIQUE : Tableau périodique. — HEURE :
MANUELS UTILISES : *Notions de chimie 3e* et *Maitriser la chimie 1*.

Objectif opérationnel : A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être capable d'établir correctement les liaisons chimiques entre les atomes sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 min.

MARCHE DE LA LECON

TIMING	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	I. INTRODUCTION **a. Révision** - Dans une molécule ou un ion polyatomique, l'atome central est celui qui possède le plus grand nombre d'électrons célibataires. S'il existe deux atomes possédant le plus grand nombre d'électrons célibataires, l'atome central est le moins électronégatif	- Sur quoi est basé le choix de l'atome central?
	b. Motivation - Liaison covalente dative ou la covalence dative.	- A part la covalence normale, il y a aussi?
	c. Annonce du sujet Aujourd'hui nous allons étudier avec vous la liaison covalente dative.	- Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT - *Liaison covalente dative : LCD* La liaison covalente dative est la mise en commun d'un ou plusieurs doublets électroniques entièrement fournis par l'un de deux atomes liés. L'atome qui fournit le doublet électronique est appelé atome donneur, tandis que celui qui reçoit, atome accepteur ou receveur. En effet, un atome qui a déjà cédé tous ses électrons célibataires possède encore des doublets électroniques libres sur la dernière couche peut mettre en commun un ou plusieurs doublets avec un ou plusieurs atomes n'ayant pas encore réalisé l'octet. Si l'atome donneur est plus électronégatif que l'accepteur, la liaison covalente dative est dite *coordinative* « LCD coord », il n'y a pas polarisation de la liaison. *Exemple* : NH_4^+ : $\Delta E_{(N-H)}$= 3,0 – 2,1= 0,9 < 1,7  3 LCNS et 1LCD coord	- Définir LCD? - Différencier LCD coord de LCD sp ?

	Par contre si l'atome donneur est moins électronégatif que l'accepteur, la liaison covalente dative est dite <u>*semi-polaire*</u> « LCD sp ». c'est une liaison polarisée. *Exemples* : - HNO_3 : $\Delta E_{(O-H)}$= 3,5 – 2,1= 1,4< 1,7 $\Delta E_{(O-N)}$= 3,5 – 3,0= 0,5 < 1,7  H – O – N = O 1 LCND, 2 LCNS et 1 LCD sp - N_2O_5 : $\Delta E_{(O-N)}$ = 3,5 – 3,0 = 0,5< 1,7  O = N – O – N = O 2 LCNS, 2 LCND et 2 LCD sp - H_2SO_4 :  H – O - S – O – H 4 LCNS et 2 LCD sp - $HClO_4$:  H - O - Cl → O 2 LCNS et 3 LCD sp	
	III. SYNTHESE ET APPLICATION - Donnez les types de liaisons dans les molécules suivantes : HNO_2, H_2SO_3, H_3PO_4, H_3PO_3, $HClO_2$, $H_2C_2O_4$, SO_3, CaC_2O_4, $H_2S_2O_8$, H_2O_2 et $BaCO_3$.	- Etablir les liaisons entre les molécules suivantes ?