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 dative — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Liaison ne mettant pas en jeu les électrons. — 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 de différencier correctement la liaison hydrogène de la force de Van Der Waals 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** - donnez les types de liaisons dans les molécules suivantes : $H_2C_2O_4$, SO_3, CaC_2O_4, $H_2S_2O_8$, H_2O_2 et $BaCO_3$. **b. Motivation** - Les liaisons chimiques ne mettant pas en jeu les électrons. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous les liaisons chimiques ne mettant pas en jeu les électrons.	- Etablir ? - A part les liaisons mettant en jeu les électrons, il y a aussi? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT - *Liaisons chimiques ne mettant pas en jeu les électrons* Ce sont des liaisons intermoléculaires ou parfois, intramoléculaires. Il résulte généralement de la force électrostatique. Parmi ces liaisons, nous pouvons citer : - Liaison hydrogène ou liaison par pont hydrogène. C'est une liaison qui est généralement due à des atomes d'hydrogène qui, étant moins électronégatifs, ont tendance à se charger positivement. Dès qu'il existe au voisinage de cet atome dans une autre molécule un atome plus électronégatif, il s'établit alors de liaison électrique dite hydrogène. La liaison hydrogène résulte donc de l'interaction entre un atome fortement électronégatif (tels que O, N, S,…) et un atome d'hydrogène fortement polarisé positivement. Cette liaison est représentée par trois tirets de la façon suivante : X – H … Y – A Exemple : la liaison hydrogène entre deux molécules d'eau. - *Forces de Van Der Waals* Ce sont des forces d'attraction entre les molécules. Parmi ces forces, il existe : • *Les forces de London*	- Définir ? - Différencier les forces de London de l'interaction dipôle-

	Cette liaison provient des forces d'attraction entre les molécules polaires ou apolaires. Elle peut agir jusqu'à une portée de 5 à 10 $\dot{A}$ et elle est de l'ordre de 10^{-5} à 10^{-3} ev (5,53.10^{-5} à 5,56.10^{-3} KJ/mol) ; c'est-à-dire que les énergies dans ce type de liaison sont extrêmement faibles par comparaison à l'énergie de liaison la plus faible décrite jusque-là. • *L'interaction dipôle-dipôle* Cette liaison ne provient que des forces d'attraction entre molécules polaires	dipôle ?
	III. SYNTHESE ET APPLICATION - La liaison hydrogène résulte de l'interaction entre un atome fortement électronégatif et un atome d'hydrogène fortement polarisé positivement tandis que les forces de Van Der Waals sont des forces d'attraction entre les molécules. - Ce sont des liaisons intermoléculaires ou parfois, intramoléculaires. Il résulte généralement de la force électrostatique.	- Différencier la liaison hydrogène de force de Van Der Waals ? - A quoi est due la liaison ne mettant pas en jeu les électrons ?