

- Avec Cl₂ la réaction ne peut avoir lieu qu'en présence de lumière ou de chauffage jusqu'au début d'ébullition :



- Avec I₂ et Br₂ la réaction a lieu à haute température :



III- COMPOSES DE L'HYDROGENE

Selon le type d'élément (famille) auquel est lié l'atome d'hydrogène, les composés binaires obtenus sont répertoriés dans des classes bien précises selon leurs propriétés physiques et chimiques. Les trois classes principales sont :

- Les composés moléculaires, des composés binaires d'un élément et de l'hydrogène sous forme de molécules discrètes.
- Les hydrures salins, des solides cristallins non volatils, non conducteurs de l'électricité.
- Les hydrures métalliques, des solides non stœchiométriques conducteurs de l'électricité.

1- Composés moléculaires

Les éléments électro-négatifs du groupe (IIIA) au groupe (VIIA) donnent couramment des molécules avec l'hydrogène comme B₂H₆, CH₄, H₂O.....

a- Nomenclature :

Les noms systématiques des composés moléculaires de l'hydrogène se forment à partir de l'élément et du suffixe « -ane ». Les noms traditionnels comme phosphine pour PH₃, et sulfure d'hydrogène pour H₂S sont largement utilisés. Les noms triviaux ammoniac et eau sont universellement utilisés plutôt que les noms systématiques « azane » et « oxydane ».

Quelques exemples sont résumés dans le tableau suivant :

Groupe	Formule	Nom traditionnel	Nom IUPAC
IIIA	B ₂ H ₆	Diborane	Diborane
IVA	CH ₄	Méthane	Méthane
	SiH ₄	Silane	Silane
	GeH ₄	Germane	Germane
	SnH ₄	Stannane	Stannane
VA	NH ₃	Ammoniac	Azane
	PH ₃	Phosphine	Phosphane