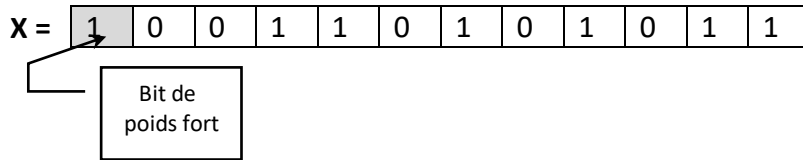


Ex 02

- Taille de mot binaire = 12 bits
- La représentation binaire (le code binaire) d'un nombre décimal signé X est donnée en hexadécimal = 0x 9AB = (9AB)₁₆

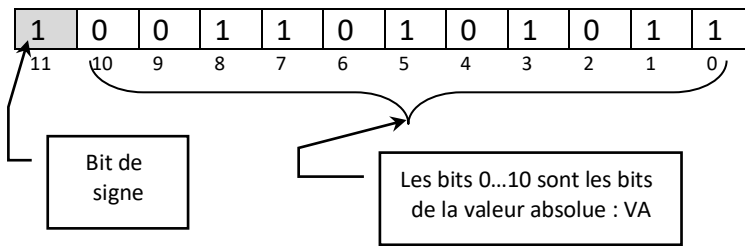
Donc on a la suite binaire suivante :



On remarque que **le bit de poids fort est 1** donc ce code représente une valeur décimale **négative** quelque soit la méthode de codage : **X < 0**

Le but : est de donner la valeur décimale X de ce code binaire

En S.V.A



La valeur décimale de X = (-VA) = - (2⁰ + 2¹ + 2³ + 2⁵ + 2⁷ + 2⁸) = **(- 427)₁₀**

En S.V.A : X = (- 427)₁₀

En Complément à 1

Puisque X < 0 nous devons calculer la valeur positive et ajouter le signe '-' à cette valeur.
Pour obtenir Le code binaire de la valeur positive on inverse les bits de code binaire de la valeur négative.

Le code binaire de la valeur positive est :

0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

La valeur décimale positive = (2² + 2⁴ + 2⁶ + 2⁹ + 2¹⁰) = (+1620)₁₀

Donc En Cà1 : X = (-1620)₁₀

En Complément à 2

Puisque X < 0 nous devons calculer la valeur décimale positive et ajouter le signe '-' à cette valeur.
Pour obtenir Le code binaire de la valeur positive on inverse les bits de code binaire de la valeur négative et on ajoute 1 au code.

Le code binaire de la valeur positive est :

0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

La valeur décimale positive = (2⁰ + 2² + 2⁴ + 2⁶ + 2⁹ + 2¹⁰) = (+1621)₁₀

En Cà2 : X = (-1621)₁₀