

TP 5

Exercice 1.

On considère le code BCH ternaire C de longueur $n = 252$, de dimension $k = 217$ et de distance apparente $\delta = 8$ construit dans le TP4. Son polynôme générateur est :

$$g = X^{25} + X^{24} + X^{22} + X^{21} + X^{20} + 2X^{18} + 2X^{17} + 2X^{16} + 2X^{15} + X^{13} \\ + 2X^{12} + X^{10} + 2X^8 + X^4 + X^3 + X^2 + 2X + 1$$

J'utilise le code C pour vous communiquer un mot $c = (c_1, \dots, c_k) \in (\mathbb{F}_3)^k$. Malheureusement en recopiant le mot $x = (x_1, \dots, x_n) \in C$ codant c avec le code C j'ai commis 3 erreurs de sorte que vous recevez le mot $xr \in (\mathbb{F}_3)^n$ suivant, exprimé sous forme du polynôme :

$$fr = X^{224} + X^{110} + X^{109} + X^{107} + X^{106} + X^{105} + 2X^{103} + X^{102} + X^{101} + 2X^{100} + 2X^{99} + X^{97} \\ + 2X^{95} + X^{94} + X^{92} + 2X^{90} + 2X^{89} + X^{88} + 2X^{86} + 2X^{85} + X^{83} + X^{82} + 2X^{81} + 2X^{78} + 2X^{77} \\ + 2X^{76} + 2X^{74} + 2X^{73} + X^{71} + 2X^{70} + X^{68} + 2X^{66} + 2X^{64} + 2X^{63} + X^{62} + X^{59} + X^{58} \\ + X^{57} + X^{56} + X^{55} + X^{54} + 2X^{52} + X^{51} + 2X^{49} + X^{47} + 2X^{43} + 2X^{42} + 2X^{41} \\ + X^{40} + 2X^{39} + 2X^{19}$$

Quel est le mot c que je voulais vous communiquer ?

(le polynôme fr est à copier-coller à partir du fichier `mot.txt` sur la page web du cours).