

Une **clause conjonctive** est la conjonction de :

- zéro littéral (ex \top)
- un littéral (ex x , $\neg y$, $t \dots$)
- deux littéraux (ex $x \wedge y$, $t \wedge \neg z \wedge \neg c \dots$)
- etc

Une **forme normale disjonctive** est la disjonction de :

- zéro clause (ex \perp)
- une clause (ex $x \wedge y$, \top , \dots)
- deux clauses (ex $x \wedge y \vee t \wedge \neg z \wedge \neg c$, \dots)
- etc.

Plusieurs options pour obtenir une **DNF**:

option "algébrique": 1. utiliser De Morgan \rightarrow **NNF**
2. distribuer \wedge sur $\vee \rightarrow$ **DNF**

[option "arithmétique": 1. calculer la table de vérité
2. de chaque **T** extraire une clause
conjonctive

[option "graphique": à voir en semaine 8 ?

$$W = x \vee \neg(y \wedge \neg z) \quad \downarrow \text{De Morgan} \quad \text{pas NNF}$$

$$= x \vee \neg y \vee z$$

$$Z = ((\neg x \vee y) \wedge \neg z) \vee y$$

distribution

$$= \neg x \wedge \neg z \vee y \wedge \neg z \vee y$$

NNF mais pas DNF
DNF

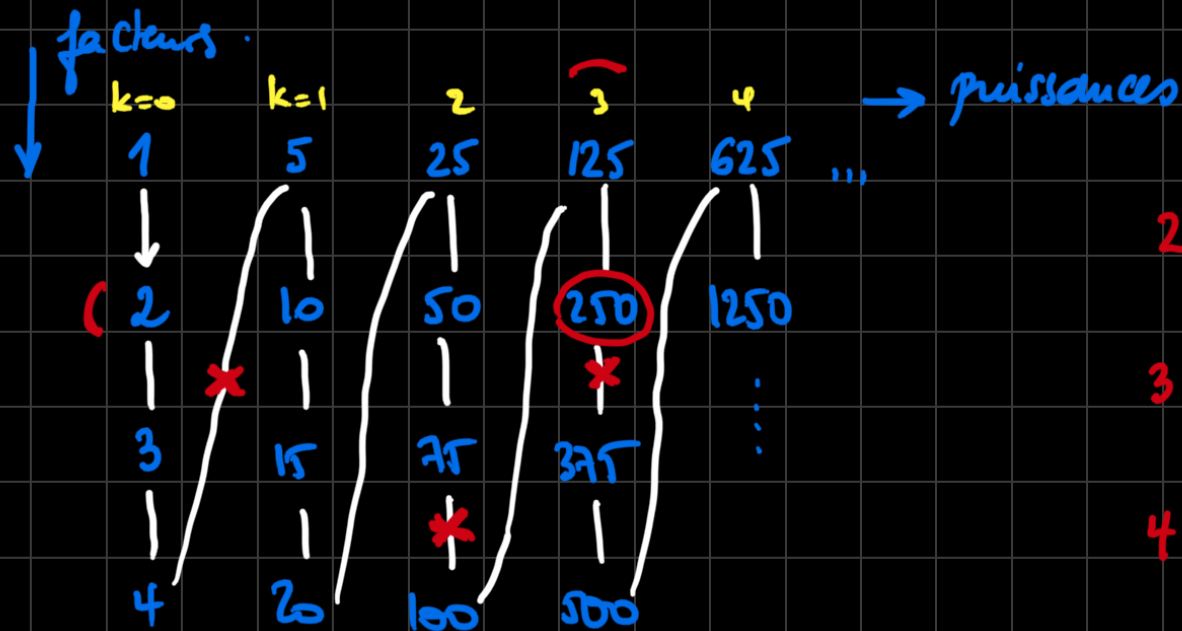
x	y	z	σ
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

$\rightsquigarrow \neg x \wedge y \wedge \neg z$
 $\rightsquigarrow x \wedge \neg y \wedge \neg z$

$\sigma = \neg x \wedge y \wedge \neg z \vee x \wedge \neg y \wedge \neg z$
 DNF

Méthode par encadrements successifs.

$$(329)_{10} = (\quad?)_{\underline{5}}$$



$$2 \cdot 5^3 \leq 329 < 3 \cdot 5^3$$

$$3 \cdot 5^2 \leq 79 < \dots$$

$$4 \cdot 5^0 \leq 4 < \dots$$

$$\text{d'où } (329)_{10} = (\underline{2304})_5$$

Méthode des divisions successives :

$$(329)_{10} = (\quad ? \quad)_{\underline{5}}$$

3	2	9		<u>5</u>				
	2	9		6	5			
		4		1	5			
					0			
						<u>5</u>		
						1	3	
							3	
								<u>5</u>
							2	
								2
								<u>5</u>
								0

$$(329)_{10} = (2304)_{\underline{5}}$$

Méthode par recomposition / méthode de Horner

$$(4312)_5 = (?)_{10}$$

$$((4 \times 5 + 3) \times 5 + 1) \times 5 + 2$$

20

23

115

116

580

582

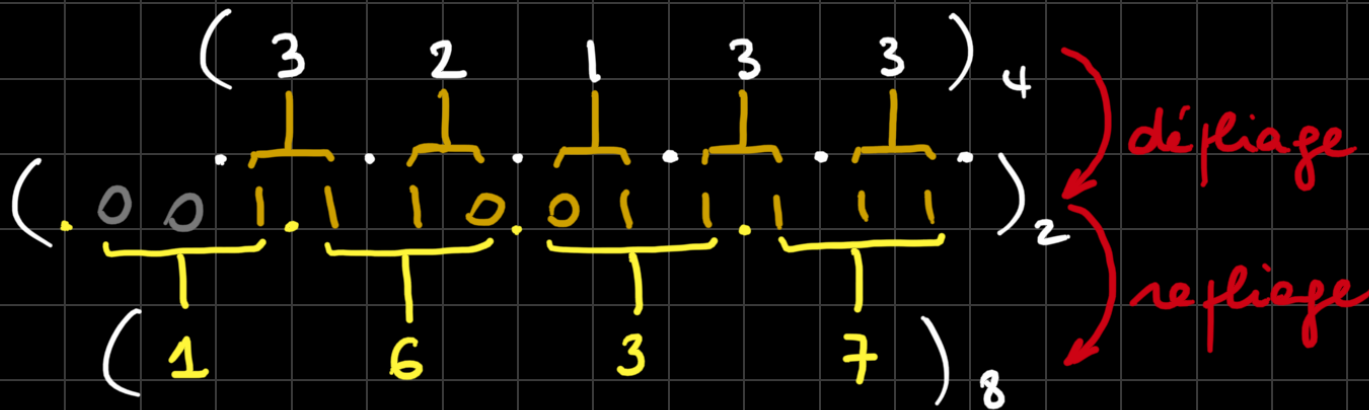
$$(4312)_5 = (582)_{10}$$

Vérifions

582		5				
2		116		5		
		1		23		5
				3		4
						5
						0

Méthode par dépliage-repliage.

$$(32133)_4^{\text{2}^2} = (?)_8^{\text{2}^3} \quad b=2, s=2, t=3$$



(000)	0
$(001)_2$	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
$(111)_2$	7