

LI Parcours ITW : Image, Son et Vidéo

mathieu.loiseau@u-grenoble3.fr
<http://mathieu.loiseau.free.fr/bdtip>

Codage de l'information numérique

Image, Son et Vidéo
Parcours ITW LI

Informatique

Combinatoire

Ex. de bases

Unités

- Information :
 - Entrer
 - Stocker
 - Traiter (transformer)
 - Restituer (sous une forme ou une autre)
- Utilise des composants électroniques :
 - Invention du transistor
 - Traiter un état binaire
 - (courant passe / passe pas)

Informatique

Combinatoire

Ex. de bases

Unités

- Information :

- Entrer

- Stocker

- Traiter (transformer)

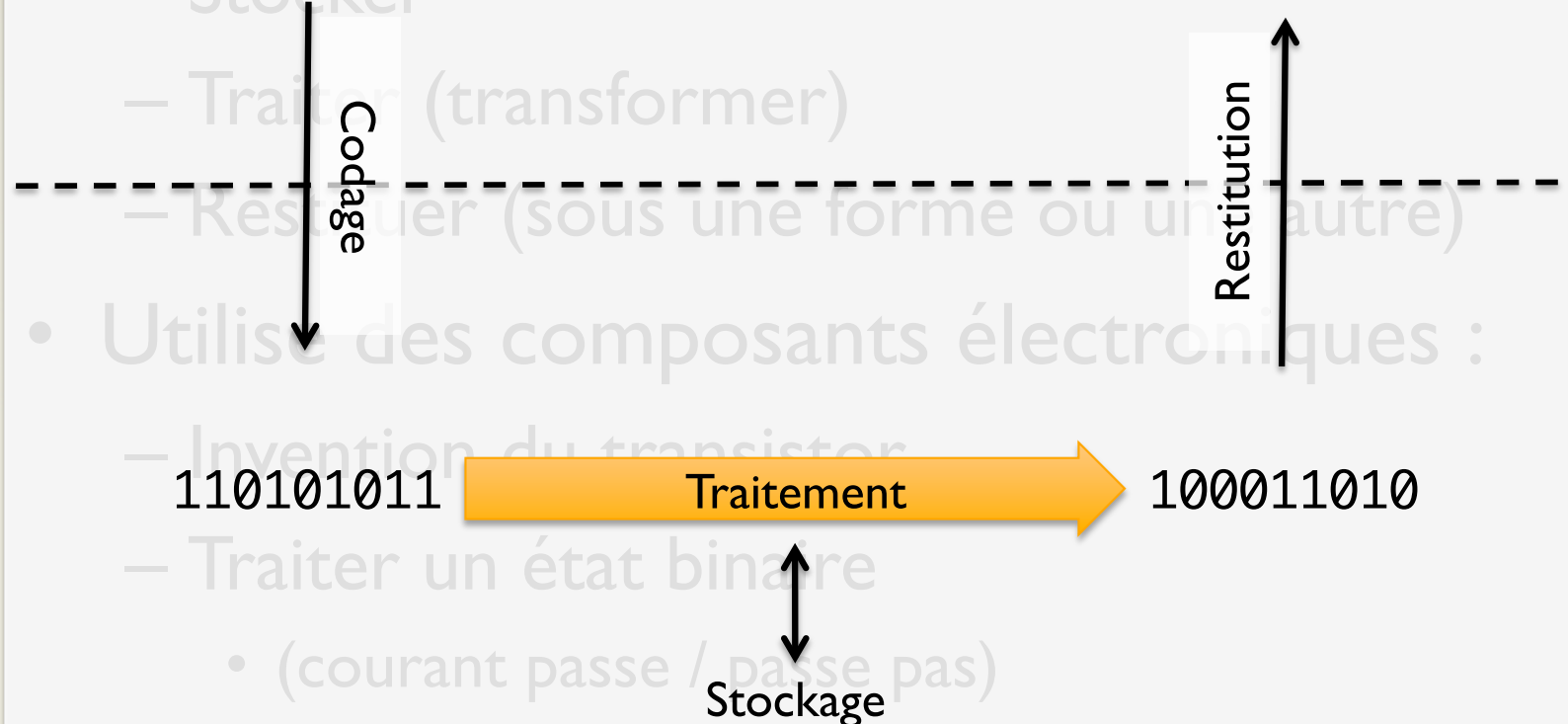
- Restituer (sous une forme ou un autre)

- Utilise des composants électroniques :

- Invention du transistor

- Traiter un état binaire

- (courant passe / passe pas)



Informatique

Combinatoire

Ex. de bases

Unités

- Combien de possibilités de tirages (ordonnés) pour :
 - 3 pièces ; $2^3 = 2 * 2 * 2 = 8$
 - 2 dés de 6 faces ; $6^2 = 6 * 6 = 36$
 - 2 dés de 8 faces ; $8^2 = 8 * 8 = 64$
 - 3 dés de 10 faces ; $10^3 = 10 * 10 * 10 = 1000$
 - 2 dés de 16 faces. $16^2 = 16 * 16 = 256$
- Liste de toutes les combinaisons

Bases de numérotation courantes

Informatique
Combinatoire
Ex. de bases
Unités

- Base 10 / Base 2
- Octal (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Hexadécimal (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F)
- Passage Base 10 à Base 2 difficile
 - Avantage des bases en 2^n : passage en binaire digit par digit
- $A3_{16} \rightarrow \underline{1010}\underline{0011}_2 \rightarrow \underline{24}3_8 \rightarrow 163_{10}$

Unités de mesure (de la quantité de données)

Informatique
Combinatoire
Ex. de bases

Unités

- Par octet :

1	0	0	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

 - Ensemble de 8 *bits* : binary digits
- Unités
 - 1 ko = 1000 octets / 1 kio = 2^{10} = 1024 octets
 - 1 Mo = 1000 ko / 1 Mio = 2^{10} ko
 - 1 Go = 1000 Mo / 1 Gio = 2^{10} Mio
 - 1 To = 1000 Go / 1 Tio = 2^{10} Gio
 - 1 Po = 1000 To / 1 Pio = 2^{10} Tio
- Question subsidiaire : combien d'octets dans un pébioctet ?