|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Encodage | Principe | Qualité | Default |
| ASCII |  |  |  |
| UTF-8- |  |  |  |
| One-hot |  | L'avantage principal de cet [encodage](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_l%27information) est que pour passer d'un état à un autre, seules deux transitions sont nécessaires : un chiffre passe de 1 à 0, un autre de 0 à 1. | L'inconvénient est la taille de la variable en mémoire puisqu'il utilise autant de bits qu'il y a d'états. L'espace mémoire nécéssaire augmente linéairement avec le nombre d'états. Alors qu'un code utilisant toutes les valeurs binaires possibles tel que le comptage classique en base 2 (0 → 0, 1 → 1, 2 → 10, 3 → 11, 4 → 100) conduit à une augmentation logarithmique du nombre de bits avec le nombre d'états. |
| [codage de source](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_source), / [compression de données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Compression_de_donn%C3%A9es). | consistant à transformer une suite de bits A en une suite de bits B plus courte pouvant restituer les mêmes informations, ou des informations voisines, en utilisant un [algorithme](https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme) de *décompression*. C'est une opération de [codage](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_l%27information) qui raccourcit la taille (de transmission, de stockage) des données au prix d'un travail de compression. Celle-ci est l'opération inverse de la décompression. |  |  |
| Compression de données *sans pertes* |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Le codage entropique | pour le [codage de Huffman](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_Huffman), transmettre une table de probabilités des symboles de la source |  |  |
| codages par dictionnaire comme [LZ77](https://fr.wikipedia.org/wiki/LZ77), [LZ78](https://fr.wikipedia.org/wiki/LZ78) et [LZW](https://fr.wikipedia.org/wiki/LZW) |  |  |  |
| Avec un algorithme de compression **avec perte** | , la suite de bits obtenue après décompression est plus ou moins voisine de l'original selon la qualité désirée. Les algorithmes de compression avec perte sont utiles pour les images, le son et la vidéo. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Les [formats de données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Format_de_donn%C3%A9es) tels que [Zip](https://fr.wikipedia.org/wiki/ZIP_(format_de_fichier)), [RAR](https://fr.wikipedia.org/wiki/RAR_(format_de_fichier)), [gzip](https://fr.wikipedia.org/wiki/Gzip" \o "Gzip), [ADPCM](https://fr.wikipedia.org/wiki/Adaptive_Differential_Pulse_Code_Modulation), [MP3](https://fr.wikipedia.org/wiki/MPEG-1/2_Audio_Layer_3) et [JPEG](https://fr.wikipedia.org/wiki/JPEG) utilisent des algorithmes de compression de données.

La théorie de la compression de données utilise des concepts issus de la [théorie de l'information](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_de_l%27information) : celle d'[entropie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Entropie_de_Shannon) au sens de [Shannon](https://fr.wikipedia.org/wiki/Claude_Shannon).

Le substantif **encodage** et le verbe **encoder** sont attestés en informatique depuis 1969 dans le sens de *saisir et traduire en code simultanément*[1](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage#cite_note-1) et utilisés comme antonymes de décodage ou décoder. Les termes de **codage** et **coder** peuvent aussi être utilisé.

* Le [**codage de l'information**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_l%27information) désigne les moyens de formaliser l'information.
* Un [**codage des caractères**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_des_caract%C3%A8res) définit une manière de représenter les caractères (lettres, chiffres, symboles) dans un système informatique.
* Un [**encodage sémantique**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Encodage_s%C3%A9mantique) est un procédé de transformation d'un langage formel (typiquement, un langage de programmation ou de description ou un langage mathématique) en un autre langage formel.
* En [psychologie cognitive](https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_cognitive) de la [mémoire](https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9moire_(sciences_humaines)), le [**codage**](https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9moire_(psychologie)) est le processus par lequel une information est mise en mémoire.
* En [psychologie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie) et en [neurosciences](https://fr.wikipedia.org/wiki/Neurosciences) de la [perception](https://fr.wikipedia.org/wiki/Perception), le [**codage perceptif**](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Codage_perceptif&action=edit&redlink=1) désigne la façon dont une stimulation perçue va être transformée en message nerveux pour donner lieu à une [représentation mentale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Repr%C3%A9sentation_mentale).
* [Encodage one-hot](https://fr.wikipedia.org/wiki/Encodage_one-hot)
* Le [codage de source](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_source), qui permet de faire de la [compression de données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Compression_de_donn%C3%A9es).
* le [codage de canal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_de_canal), qui permet une représentation des données de façon à être résistant aux erreurs de transmission.
* Le codage visuel, qui permet une représentation des données en schémas 2D : [code-barre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Code-barre) ou [QRcode](https://fr.wikipedia.org/wiki/QRcode" \o "QRcode) par exemple.

On utilisera le terme [chiffrement](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chiffrement) quand le codage utilisé cherche à masquer l'information contenue ; le terme "cryptage", bien que fréquemment utilisé, n'a pas de légitimité en langue française.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Compression\_de\_données#