

L'ART ASCII

Du code à l'art de jouer avec les lettres

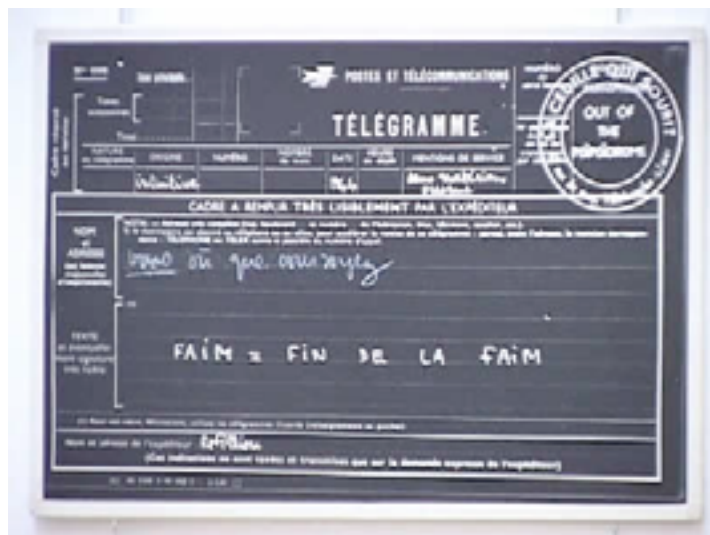


Etat binaire

Miguel Chevalier - 1988

Dossier pédagogique

Coder, c'est quoi ?



Télégramme

Robert Filiou – 1968

Coder, toute une histoire

L'être humain mit en place des langages et créa l'écrit. Au début, l'écrit consistait essentiellement dans des dessins puis vint un alphabet plus simple à utiliser qui offrait de multiples combinaisons pour une plus grande richesse de l'expression. En réalité, les caractères de l'écrit ne sont que des symboles interprétables, un code.

L'écrit se développe puis la communication par la voie écrite est institutionnalisée en France par la création de la poste royale en 1464 par Louis XI.

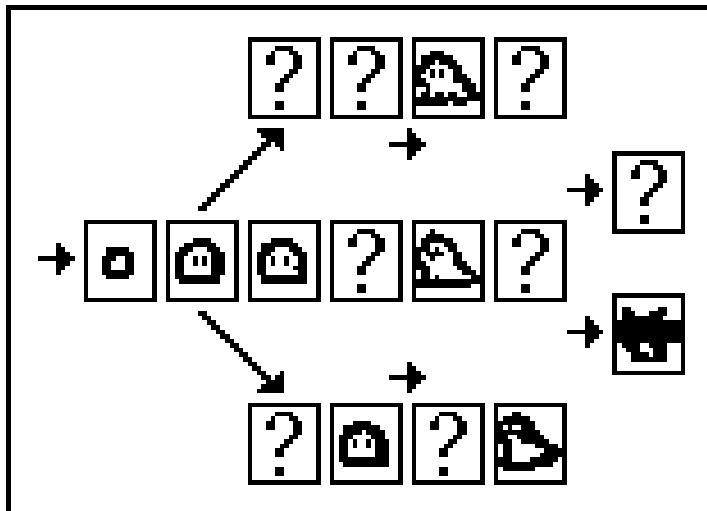
L'invention du télégraphe électrique (1832) par P. Shilling révolutionne le monde de la communication qui s'effectuera par la voie des ondes. Le « fil qui chante » et qui va plus vite que le messenger est si important que le ministère de l'intérieur crée l'Administration du Télégraphe en 1837. Mais, il est nécessaire de codifier les caractères à transmettre. C'est l'œuvre de S. Morse qui, en 1837, développe l'alphabet télégraphique. Le Morse code chaque caractère en une suite de signaux électriques de courte (point) ou de longue (trait) durée.

L'autorisation d'accès privé au télégraphe n'est donnée qu'en 1851 par Napoléon III. En

1879, le premier ministère des postes et du télégraphe (P et T) est créé. Le téléphone apparaît à cette époque.

En 1917, E. Baudot met au point un code qui va être utilisé sur le réseau télégraphique commuté (Télex). Des machines spéciales munies d'un clavier permettent de générer le signal correspondant au texte tapé. Ainsi, si dans le Morse il faut que la personne connaisse le codage pour le générer, ceci n'est pas nécessaire avec le télex. Les premiers terminaux numériques apparaissent.

Lorsque l'informatique se développe, il est nécessaire de constituer un codage adapté. En effet, la machine ne comprend que des éléments binaires (bits) : 0 et 1. Le codage consistera à combiner plusieurs bits. Ainsi, une dissociation se fait entre l'information et le signal généré.



-/ 02
d2b – 2002

Coder, comment ?

Le codage de l'information s'effectue en deux étapes :

- codage sous forme binaire (entre autre le code ASCII que l'on verra plus loin) ;
- codage de cet élément binaire par un état physique (tension, fréquence...).

Dans le cas où deux équipements veulent communiquer en utilisant des codes différents, il est nécessaire de disposer alors de fonctions de transcodage.

Nous nous intéressons ici à la première étape.

Le code Morse

Le code Morse est un des premiers codes développés. En 1837, S. Morse développe l'alphabet télégraphique où chaque caractère est codé par une combinaison de points et de traits. Le code Morse est un code statistique : les caractères les plus fréquemment utilisés sont codés avec peu d'éléments tandis que les caractères les moins fréquemment utilisés auront une longueur plus importante.

A .- B -... C -.-. D -.. E .

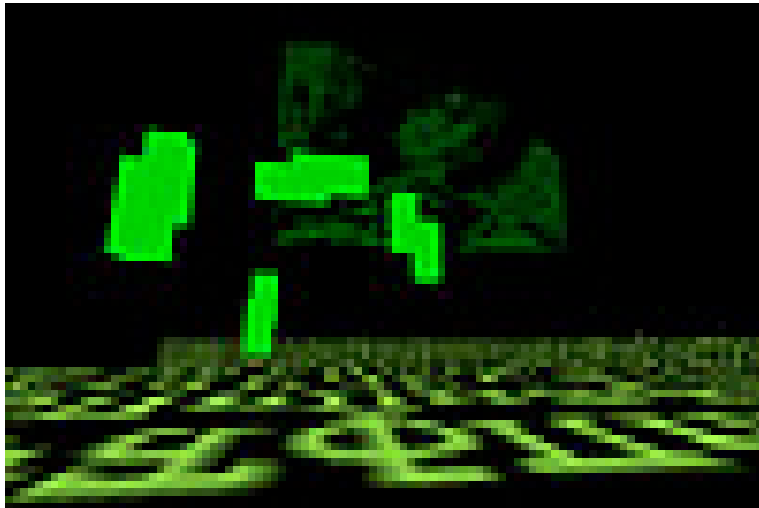
L'inconvénient technique de ce code est que DE (-...) peut être confondu avec B (-...). C'est pourquoi, un silence (pause) entre deux caractères était nécessaire (DE = -..).

SOS ... --- ...

Le code Baudot

Le code Baudot est un des premiers codes utilisés avec une machine. En 1917, E. Baudot le met au point pour le Télec. Chaque caractère est codé par une combinaison de 0 et de 1. Le code est un code à 5 bits. Il est aussi appelé code télégraphique ou Alphabet International (AI) n° 2 ou code CCITT n° 2.

Avec 5 bits, nous ne pouvons avoir que 32 combinaisons. Or si on désire coder les lettres et les chiffres, nous ne disposons pas d'assez de combinaisons. C'est pourquoi le code Baudot contient deux jeux de caractères appelés Lettres (Lower Case) et Chiffres (Upper Case). En fait, l'ensemble Chiffres contient aussi d'autres symboles (ponctuation, &, #...). Deux caractères Inversion Lettres (code 29) et Inversion Chiffres (code 30) permet de commuter entre les deux ensembles. Evidemment, l'inconvénient réside dans des commutations fréquentes. D'autre part, ce code bien qu'il soit plus riche que le code Morse ne traite pas les minuscules et certains symboles.



That is unreal

Vuc Cosic – 1999

Le code ASCII

L'apparition de l'informatique et la nécessité de disposer de codes plus riches et plus fonctionnels met en évidence les limitations des codes précédents et donne naissance à des codes contenant plus de bits. En 1963, un code à 7 bits est développé aux Etats-Unis par l'ANSI. Ce code est connu sous le nom d'ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) ou Alphabet International n° 5 ou Code CCITT n° 5 ou ISO 646.

Avec 7 bits, le code ASCII permet la représentation des lettres (majuscules et minuscules), des chiffres, de différents symboles (nationaux,...) et des caractères de commandes (de terminal et de communication). C'est un code réellement conçu pour l'échange de données et la gestion de la communication. Le codage des lettres et des chiffres facilite le tri et le passage de majuscule aux minuscules (et vice-versa).

Des caractères sont prévus pour :

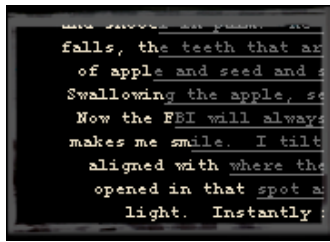
- les commandes de mise en page (Retour Chariot, Nouvelle Ligne...);
- les commandes de périphériques (Device Control 1 à 4);
- les commandes de communication et de gestion de la liaison (ACK, NAK...);
- ...

Enfin, pour munir ce code de mécanisme de détection d'erreur, un bit est rajouté permettant ce contrôle. Ce bit est appelé bit de parité en raison du mécanisme mis en œuvre. C'est donc un code sur 8 bits (7 + 1).

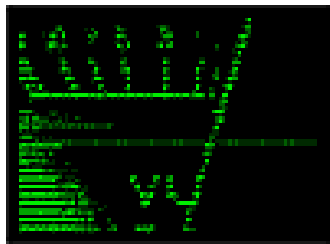
Le jeu de caractères ASCII trouva ses limites lorsqu'on a voulu coder des symboles graphiques supplémentaires. C'est pourquoi, il est étendu avec la norme ISO 4873.

L'usage du code ASCII (7 + 1) dans des protocoles de transmission pose un problème lors des transmissions de données codées ASCII 8 bits ou lors des transmissions de données non ASCII (images, voix, exécutables...).

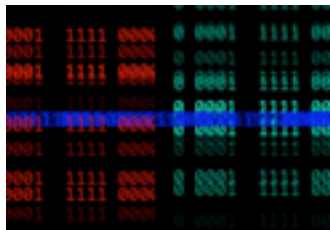
Les artistes présentés



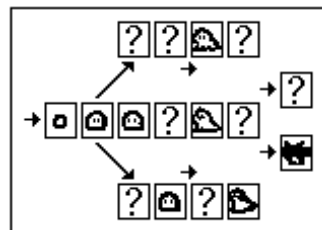
Juliet Ann Martin <http://www.julietmartin.com/ooxxxxxxx/Answer.html>
Juliet Martin est passionnée d'art numérique, de programmation et d'écriture. Avec ooxxxxxxx, elle conjugue le sens et la matérialité des mots en leur accordant un espace sur l'écran qui force ses limites. Ces signes, mots et phrases effectuent des parcours qui excèdent la surface immédiate de l'écran et que l'utilisation des barres de déroulement nous permet de découvrir.



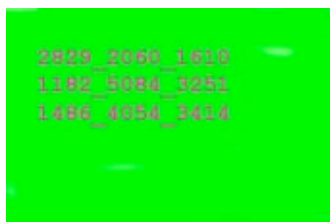
Vuk Cosic <http://www.ljudmila.org/~vuk/>
Cet artiste - un être cosmopolite aux origines balkanes - est bien connu pour son travail audacieux et innovateur qui en a fait un pionnier dans le domaine de l'art Web. L'œuvre de Vuk Cosic, en évolution continue, est caractérisée par un regard philosophique, politique et conceptuel sur des questions concernant le réseau. Ses travaux témoignent également d'un monde contemporain urbain et adoptent une esthétique alternative.



Miguel Chevalier <http://www.miguel-chevalier.com>
Le statut de l'image que nous propose Miguel Chevalier, ce Français né au Mexique, est d'ordre numérique et télématique, et de vocation interactive. Son support, qui n'est plus le papier ou la toile, mais l'écran, la rend éphémère et évanescente. L'image de Miguel Chevalier est la trace en temps réel d'un passage de l'énergie. De cette énergie immatérielle qui est la base de toute communication.



d2b <http://www.d2b.org>
d2b s'approprié le médium informatique en utilisant le langage propre à l'ordinateur : le code. « L'art, c'est le code » pourrait être sa devise, et plus précisément la perversion de ce code. Ainsi, -/ 03 nous plonge dans un environnement où le code lui-même génère et constitue l'œuvre.



asco-o <http://www.asco-o.com>
asco-o est issu de la rencontre de deux artistes programmeurs, mi_ga et d2b. Cette rencontre donna naissance à une liste de discussion et un site web consacré à l'ascii art, au spam art, aux détournements textuels en tout genre. Réseau, automatisation, anonymat, code sont au cœur d'asco-o, explorés de manière ludique, poétique, jouissive...



Actions Réseaux Numériques <http://www.x-arn.org/hub/osm/>
Actions réseaux numériques est né de la rencontre entre quatre artistes-programmeurs passionnés. *The Hub* donne directement accès aux derniers mails envoyés par différents artistes du net art inscrits sur la liste de diffusion du site. Il récupère également les mots-clés utilisés dans le moteur de recherche Google™.

à découvrir...

Hypertexte, poésie et narration

Annie Abrahams

<http://www.bram.org>

fbwn – x-00

<http://fbwn.free.fr/x-00/01/2.htm>

Valéry Grancher

http://valery.grancher.free.fr/rubrique.php?id_rubrique=9

Merel Mirage – The poem* navigator

<http://www.stedelijk.nl/capricorn/mirage/start.html>

Mez (avec Talan Memmott) – Sky scratcher

<http://beehive.temporalimage.com/archive/25arc.html>

Ecriture générative

Jean-Pierre Balpe

<http://h2ptm.hymedia.univ-paris8.fr/generateurs/index.html>

Maurice Regnaut

<http://www.maurice-regnaut.com/public/accueil.htm>

Olivier Auber – Le générateur poétique

<http://www.infres.enst.fr/~auber/>

ascii art

Äbsûrd.Örg

<http://www.absurd.org/a.html>

M9ndfukc.com/kinematek

<http://www.m9ndfukc.com/kinematek/>

Pleine-peau.com - palaisSPAMtokyo

<http://www.pleine-peau.com/n8/spam/>

Yann Le Guennec – The Grabber

<http://x-arn.org/thegrabber/>

Ces sites sont consultables au sein du centre de ressources de la Maison populaire.

Horaires d'ouverture :

- mardi de 16 h 30 h à 20 h 30

- mercredi de 10 h à 18 h

- jeudi de 15 h à 21 h

- vendredi de 15 h à 21 h (sauf les soirs de concerts, fermeture à 19 h)

Pour toutes informations complémentaires, réservations, etc.

contactez Adrien Wattel au 01 42 87 08 68 ou par mail Adrien.wattel@maisonpop.com