

# Deux contraintes de l'encodage

par Jarod

texte relu et corrigé par *Airy* de sa contribution  
au Chouette Forum n° 4823 du 25 février 1999.

On peut inventer une infinité de codes pour crypter une instruction. Mais le mode d'encodage de la Chouette (sa méthodologie générale) me paraît original. Peut-on en dégager les principes ? Quels sont les contraintes qui limitent de ce fait les possibilités de Max et servent nos intérêts à nous du côté du décodage ?

Le livre présente, d'une part, des messages *digitaux* : des textes et des chiffrages, de l'autre, des messages *analogiques* : des visuels, mais aussi des symboles, des jeux de mots.

Un message digital a une dimension linéaire, il est composé d'unités discrètes (type : une phrase ou une série de chiffres et de symboles opératoires). Un message analogique a une dimension visuelle, il "ressemble" à ce dont il parle ou le symbolise (type : une flèche pour indiquer une direction, un morse pour indiquer qu'un message est en Morse).

Exemple de message digital : "Il est interdit de fumer". Message analogique correspondant : un dessin représentant une cigarette barrée.

Les méthodes d'encodage sont contraintes par ces deux modes de communication, et peuvent être réparties entre méthodes digitales et analogiques.

Une méthode digitale consiste à encoder un message digital (typiquement : une phrase) en posant une règle de mise en correspondance de signes deux à deux (type de l'encodage digital : le chiffrage, modèle  $A=1$ ,  $B=2$ , etc.). On obtient un message crypté qui est lui aussi digital. L'avantage de cette méthode, c'est qu'une fois qu'on a trouvé le code, la transcription le vérifie de manière non équivoque. La communication digitale est caractérisée par l'univocité : c'est vrai ou c'est faux, mais pas les deux à la fois. Tant qu'on n'a pas trouvé le code, on sait qu'on est dans le faux, et une fois qu'on a trouvé, on sait qu'on est dans le vrai.

Dans le livre de la Chouette, les messages digitaux ont été les premiers à être décodés, et on peut estimer qu'une fois découverts, ils n'ont plus été contestés, du fait de leur univocité. Ce sont les charades de la 530 et de la 470, la liste des 10 villes de la 580, la phrase codée par les masses atomiques de la 600, etc. On pourra discuter de quel Carignan il s'agit dans la 500, mais pas du résultat du décryptage lui-même qui donne Carignan.

Second type d'encodage : les méthodes qui consistent à faire usage de visuels, de symboles, de jeux de mots, qui évoquent, non par le truchement d'un code, mais par association d'idées, le message qu'il faut découvrir. Dans ce jeu, c'est sur ces codages analogiques qu'on se casse les dents. En effet, par opposition à un message digital, un message analogique est ambigu. Il ne se lit pas linéairement (de gauche à droite ou inversement), mais se comprend d'un seul coup en quelque sorte, comme un tout, une "Gestalt". Il ne peut pas exprimer la négation, l'inversion, les quantités, autrement qu'en intégrant des éléments digitaux (et encore le mélange est-il également incertain). Le décodage d'un message analogique est donc incertain. Le coq de la 530 peut représenter la France, le lever du soleil, et bien d'autres choses. En

représente-t-il certaines et pas d'autres, ou les représentent-ils toutes ? Qu'est-ce qui permet de déterminer ce qui est représenté de ce qui ne l'est pas ?

Ce mode d'encodage domine dans le livre. Certains codages digitaux sont élégants, comme le recours aux masses atomiques. Mais la plupart, comme les charades, sont à la limite de la cucuterie. Ils sont presque un pied de nez que Max adresse aux ingénieurs du décryptage pour bien nous signaler que ce n'est pas là que va résider la difficulté. De fait, la difficulté est bien dans la prédominance des éléments visuels, symboliques, métaphoriques. Résultat : les problèmes de décodage qu'on connaît, les fausses pistes, les raisonnements circulaires auto-démonstratifs, etc.

Mais cette méthode d'encodage ne nous pose pas que des problèmes à nous. Elle en pose au concepteur des énigmes. Et c'est là que ça devient intéressant.

En effet, au final, il faut qu'un décodage soit possible et permette de trouver le trésor. Et quand ce dernier sera trouvé, il ne faut pas qu'on puisse contester a posteriori les solutions des énigmes et le chemin à parcourir pour arriver au trésor. Certes, Max pourra sans doute dire que les énigmes étaient solubles, puisque quelqu'un a découvert le trésor. Mais ce serait insuffisant. Il n'est qu'à lire les propos des chercheurs à la publication des solutions du Trésor d'Orval. Il faut donc éviter qu'à la lecture des solutions officielles, on puisse se dire : "Ah ? C'était ça ? Ouais, bof, ma solution était tout aussi acceptable". C'est ce "tout aussi acceptable" qu'il faut éliminer.

L'auteur des énigmes est donc, dans l'opération d'encodage, confronté à ce problème : comment élaborer, à partir de codages ambigus, des solutions dont l'ensemble au moins, par sa cohérence, soit non ambigu ?

Première contrainte : Avec des messages analogiques, il ne peut pas le faire de 36 manières, il est obligé de se répéter.

La redondance est en effet la contrepartie de l'ambiguïté : c'est la seule manière de la réduire. Quand on n'est pas sûr de se faire comprendre, on répète la même chose autrement.

On a donc là un critère de vérité pour nos décodages (je parle des messages analogiques, pas des charades, chiffrages, etc.) : un résultat n'a de chance d'être bon que s'il est validé par des résultats qui vont dans le même sens à d'autres endroits de la même énigme ou du livre.

Je suis conscient qu'en disant cela, j'apporte de l'eau au moulin de nos amis daboïstes, puisque Dabo peut être atteint par plus d'un décryptage. Mais justement, même pour faire une fausse piste, il faut que ce soit une "belle" fausse piste, et c'est vrai que, si c'est une fausse piste, toujours dans cette logique, elle ne saurait être levée que par des contre-décryptages encore plus "appuyés" par de la redondance.

Corollaire important de la redondance de l'information, et seconde contrainte : Max manque de place, en 11 pages et 11 visuels, pour fournir une information qui serait à la fois redondante et compliquée. Les énigmes ne peuvent contenir logiquement qu'un ensemble dont les éléments de base sont en nombre limité, mais répétés et codés sous des formes différentes.

En d'autres termes, les points ou lieux à trouver sont à mon avis directement ceux que tout le monde désigne sous leurs appellations habituelles : l'ouverture, les 10 villes, le NNP, etc. et toute solution qui doit faire appel à des points intermédiaires, supplémentaires, dérivés, doit être accueillie avec circonspection si le point en question ne résulte pas d'une instruction digitale non équivoque et/ou n'est pas confirmé par plusieurs instructions analogiques. Inutile de dire que, pour ces raisons, je doute de points autres que Bourges dans la 530, d'un point précis de bifurcation entre la 780 et la 470, de Rocamadour ou d'autres points que Roncevaux dans la 470, etc.

Résultat : les solutions doivent elles-mêmes être à la limite de la cucuterie : les meilleures chasses sont celles dans lesquelles les énigmes sont simples et où les chasseurs se perdent d'eux-mêmes en cherchant compliqué.

Voilà. Le raisonnement est un peu long, mais j'essaie de répondre à certains problèmes épistémologiques du type : nous savons tous intuitivement quand une piste est "capillotractée", mais existe-t-il des critères sur lesquels nous nous appuyons pour affirmer nos intuitions ? Si nous pouvions objectiver ces critères, nous aurions un moyen d'écartier plus systématiquement les pistes douteuses. En voici donc deux qui résultent de ce qui précède :

- contrainte de redondance (les éléments visuels ou symboliques signifiants doivent revenir plusieurs fois)
- contrainte de simplicité (les résultats du décryptage final sont en nombre limité sur la carte).

*Jarod*

Texte extrait du PDF de *Airy*, Les chasses au trésor de Max Valentin, disponible ici : [http://airyn.free.fr/chouette/Simon Juliac/Les chasses au tresor de Max Valentin.pdf](http://airyn.free.fr/chouette/Simon_Juliac/Les_chasses_au_tresor_de_Max_Valentin.pdf)

Conversion en PDF : *Toulousaing* - <http://didier.morandi.free.fr/Chouette/>