

LANTERNES, MORSE ET BITS : COMMUNIQUER DANS LE NOIR



Maintenant, l'humanité a des chiffres et des lettres, et sait qu'il y a des mots qui comptent triple au Scrabble. Mais comment va-t-elle s'envoyer des textos ?

Nos humains sont désormais bien équipés. Ils ont un alphabet pour s'échanger mots d'amour et insultes comprises par tous, et des chiffres pour calculer les secrets de l'univers. Mais comment communiquer à distance ?



Comment Roméo peut-il dire à Juliette qu'elle est un joyau sur la joue de la nuit si la petite Capulet habite l'immeuble d'en face, qu'on a pas encore inventé le téléphone et que la catapulte à cailloux habillés de mots doux paraît trop risquée ? On pourrait imaginer un système où Roméo, muni de sa torche, l'éteint et la rallume en fonction du nombre de lettres à communiquer. Pour dire « Je t'aime », il faudrait donc allumer la torche dix fois, puis cinq, puis vingt, et ainsi de suite. Mais ce système comporte des failles : outre son caractère terriblement long et fastidieux (la demoiselle aura préféré boire le poison que subir un clignotement de plus), le risque d'erreur est énorme. Les signes sont insuffisamment différenciés : comment faire comprendre à l'autre qu'on a changé de lettre, sinon en variant l'intervalle d'extinction, et rendant l'expérience plus soporifique encore ? Comment éviter que la dulcinée ne comprenne « camembert » ou « arrosoir » ? Il faut réduire la transmission de l'information à des possibilités simples, basées sur des oppositions : je

LANTERNES, MORSE ET BITS : COMMUNIQUER DANS LE NOIR (SUITE)



t'aime, ou je te souhaite l'éviscération. Je veux que tu mettes ta robe verte, ou ta salopette rose. Ou plutôt : il faut simplifier le système de signes lui même, afin qu'il soit basé sur des alternatives facilement lisibles. Charles Petzold cite comme exemple[1] de communication à distance basée sur des systèmes d'opposition un épisode de l'invasion britannique de 1775. Lors de la guerre d'indépendance américaine, un patriote devait prévenir ses alliés du débarquement britannique en allumant une ou deux lanternes : « one, if by land, and two, if by sea ». Une lampe allumée si les Anglais arrivent par la terre, deux s'ils débarquent par la mer, et zéro s'ils restent chez eux à boire du thé et manger de la viande bouillie. Ce système simple ne comporte aucun risque de confusion et peut être répercuté à l'infini. Les lampes des Américains de 1775 sont les premiers bits. Ce type de communication optique est reproductible : on peut imaginer une série de phares allumant successivement une ou deux lampes en fonction du message à transmettre. Déjà dans la Chine ancienne, les tours de la grande muraille s'embrasaient les unes après les autres en cas d'invasion, afin que tout l'empire soit prévenu en un clin d'œil de la menace approchante. (Pour plus d'informations sur la communication dans la Chine impériale, regardez Mulan de Disney : très instructif, et il y a un dragon qui parle.) C'est sur ce système qu'est basé le morse, qui fonctionne sur l'opposition de deux signes : des longues et des brèves. Dès 1905, la combinaison « SOS », composée de trois brèves, trois longues, trois brèves, a été adoptée comme signal international de détresse. Avouez que quand un paquebot éventré par un iceberg sombre dans les eaux arctiques, il est plus simple d'envoyer neuf signes que d'écrire « My heart will go on and on » avec sa lampe de poche géante dans le ciel. Cette règle de simplicité et surtout, de reproductibilité du signal, fut la base de l'invention du

télégraphe optique, puis électrique : des relais placés à quelques kilomètres les uns des autres permettent de transmettre l'information à travers tout l'Ouest américain, comme le savent les fans de Lucky Luke et de son « fil qui chante ». Aussi surprenant que cela puisse paraître, le morse, le télégraphe, les lanternes à détecter les Anglais en vadrouille sont autant d'ancêtres de nos ordinateurs.

"Et la semaine prochaine, on va compter avec nos nageoires."

[1] Dans son livre Code, The Hidden Language of Computer Hardware and Software.