

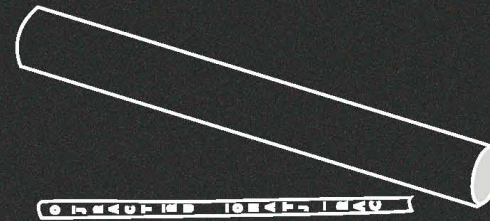
⚡ UN TRAM D'ART ⚡

LE BÂTON DE PLUTARQUE

Data Horizon



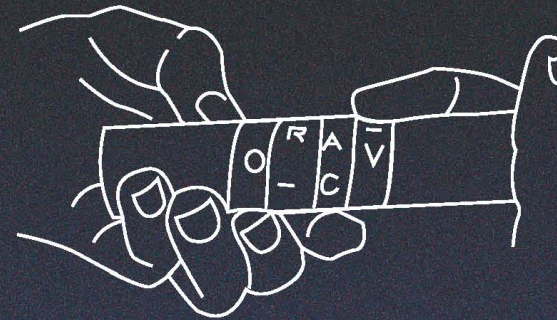
1° Enroule la bande de papier avec le message codé sur le bâton de bois.



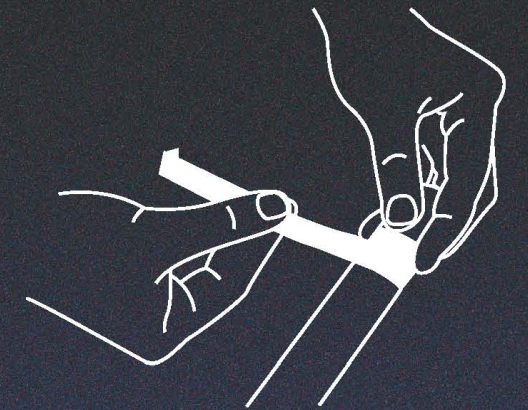
2° Enroule le papier de gauche à droite et de façon à voir les lettres.



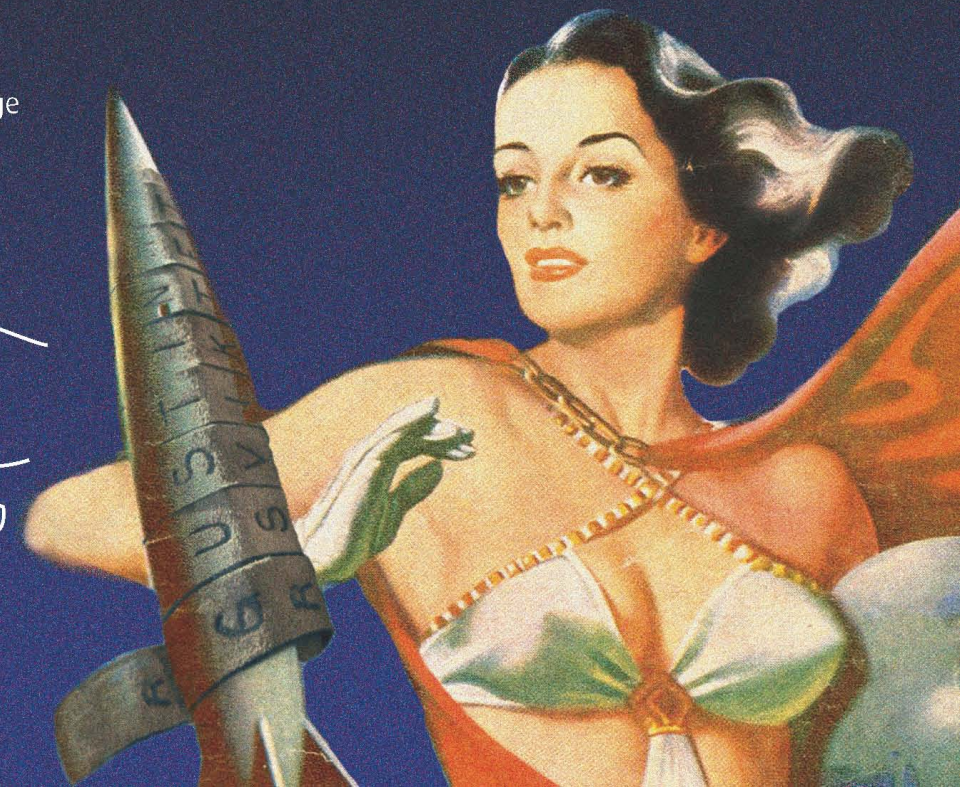
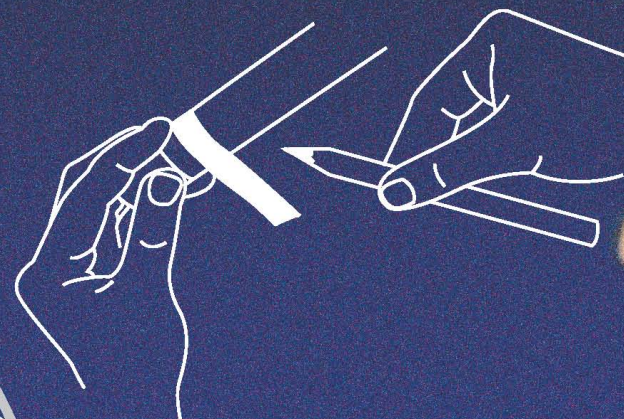
3° Que lis-tu?



4° Enroule la bande de papier vierge sur le bâton



5° Écris le message à « chiffrer ». Attention, il faut écrire le message le long du bâton (et pas le long de la bande papier). Une fois ton message écrit, déroule ta bande. Que vois-tu ?



WIKIDÉBROUILLARD.ORG





DATA HORIZON

Une oeuvre de Sylvie Ungauer

Data horizon utilise la technologie numérique pour interroger les liens et réseaux qui structurent notre société.

quel lien existe-t-il ? Existe-t-il un lien ?... entre la qualité de l'air, la vitesse du vent et l'activité de la station ; entre la température, l'orientation du vent et la densité du trafic routier...

L'oeuvre est reliée via internet à différentes banques de données sur lesquelles sont enregistrées des mesures liées à la météo et à l'activité humaine.

Un code couleur attribué à chaque source de données compose un tableau changeant à l'image de la réalité.

Localisation : arrêt-terminus du tramway « Technopôle »

les petits débrouillards

Brest
Métropole côtière
Communauté urbaine

VILLE DE Brest

WIKIDÉBROUILLARDS.ORG



Data Horizon

LE BÂTON DE PLUTARQUE

UN TRAM D'ART

by-sr/ Les petits débrouillards Bretagne - design graphique : Anthony BOSSA RD - 2013

EXPÉRIENCE:

La scytale ou le bâton plutarque !

Pour protéger ses communications on doit les rendre illisibles pour les personnes auxquelles elles ne sont pas destinées. Le temps de leur durée de validité.

Ceci nécessite la mise au point d'une transformation des messages (cryptage), lorsque le message est crypté, il devient incompréhensible si on ne sait pas comment il a été transformé, autrement dit si on ne sait pas le décrypter.

Cette transformation est basée sur une « clé » que les destinataires doivent posséder afin de décrypter le message. La scytale est le plus ancien système de cryptographie militaire connu (date du Ve siècle avant J.C.).

LE MATÉRIEL.

- un bâton (fourni)

• une bande de papier vierge et une bande de papier avec un message codé

- un crayon

LA RÉALISATION

Enroule la bande de papier avec le message codé sur le bâton de bois. Enroule le papier de gauche à droite et de façon à voir les lettres. Que lis-tu?

À ton tour maintenant de fabriquer un message codé. Enroule la bande de papier vierge sur le bâton et écris le message à « chiffrer ». Attention, il faut écrire le message le long du bâton (et pas le long de la bande papier), les mots sont écrits à la verticale (les lettres du mot écrit sont les unes en dessous des autres). Une fois ton message écrit, déroule ta bande. Que vois-tu ?

Tu as crypté ton message de telle façon que lorsque ta bande est déroulée et mise à plat, tu ne vois que des lettres qui n'ont aucun sens entre elles.

Tu peux maintenant confier ton message sans craindre qu'il soit intercepté et déchiffré. Seule la personne qui possède un bâton du bon diamètre peut déchiffrer ton message secret.

(Voir la manipulation au le verso)

LES EXPLICATIONS

En enroulant la bande de papier sur le bâton nous avons fabriqué un mélangeur automatique de lettres. Sur la bande de papier déroulée, les lettres du message sont toutes mélangées, mais pas n'importe comment !! Le bâton est la clé qui permet de crypter ou décrypter le message.

POUR ALLER PLUS LOIN

Image de scytale : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Skytale.png>
source sous licence CC-BY-SA - [Wikipédia - L'origine](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia_-_L'origine). Si par le passé, le chiffrement était essentiellement militaire ou diplomatique, de nos jours, c'est une opération courante. Quand on doit, par exemple, effectuer un paiement sur internet ou quand on téléphone avec son mobile, les communications entre nous et les destinataires sont chiffrées.

Bien évidemment, on utilise des techniques qui, si elles sont similaires dans l'esprit au chiffrement de Plutarque, sont beaucoup plus évoluées et robustes.

Même si nous n'avons rien à cacher, chez nous, nous tirons les rideaux des fenêtres pour protéger notre intimité. Le cryptage des communications est une manière de tirer les rideaux sur notre vie privée sur internet.

Une solution de cryptage de ses mail : <http://openpgp.wie-privet.org/openpgp.html>



www.wikidebrouillards.org

POUR ALLER PLUS LOIN

Rejoins un club Petits Débrouillards près de chez toi !

la chimie, l'astronomie, la police scientifique, la bidouille électronique,

la biodiversité, les énergies renouvelables, les effets spéciaux...

sur des thèmes aussi divers que :

Si tu souhaites poursuivre l'aventure et expérimenter à travers toute la France mais aussi dans 14 pays du monde.

Depuis 1986, cette association d'éducation populaire propose des activités scientifiques et techniques aux plus jeunes de la France.

Les expériences que tu viens de réaliser ont été conçues par l'association «les Petits Débrouillards».

AUX SCIENCES
CITOYENS!

