

Déchiffrement d'une lettre de Charles Quint de 1547

Cécile Pierrot, Camille Desenclos, Pierrick Gaudry, Paul Zimmermann



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Inria



Séminaire de Cohésion de la Direction du Numérique
Région Grand Est
Nancy, 25 mai 2023

CHARLES QUINT (1500-1558)

21

FRAG

[Faint handwritten text in a cursive script, likely a fragment of a letter or document.]

[Faint handwritten text in a cursive script, likely a fragment of a letter or document.]

[Handwritten signature or name.]

[Large, stylized handwritten signature or mark.]



Chier et feal. Nous avons receu voz deux lettres
 des XXVI du passe et VIe du present et par icelles
 entendu bien amplement [tous occourans] en ce
 [...stel] la et mesmes la responce que vous a fait le
 Roy sur ce que luy avyons fait remonstrer par
 vous.

Et quant a ce que l'admiral vous a dit que pour entretener bonne discipline
 et entre tous saupoles. Il seroit bon que luy desd'icelle du conseil et p'ud'homme
 a qui fais'droit le feu marquis de gaste se luy; Dadme'ice l'emy l'aulte
 quant au'm'it g'ar'is'ent se augmentoient du sang'v'it' d'ny' a'isi a aultre
 dire au' l'homme bon. et feroit ce' luy au p' l'oy



L'empereur et Roy

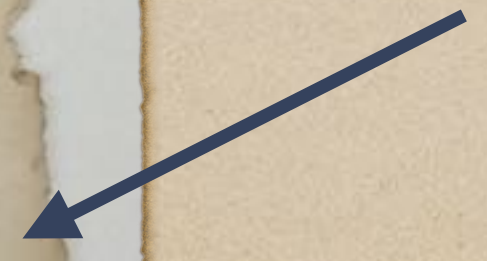
Chier et feal. Nous avons receu voz deux lettres
 des XXVI du passe et VIe du present et par icelles
 entendu bien amplement [tous occourans] en ce
 [...stel] la et mesmes la responce que vous a fait le
 Roy sur ce que luy avyons fait remonstrer par
 vous.

Impression et luy

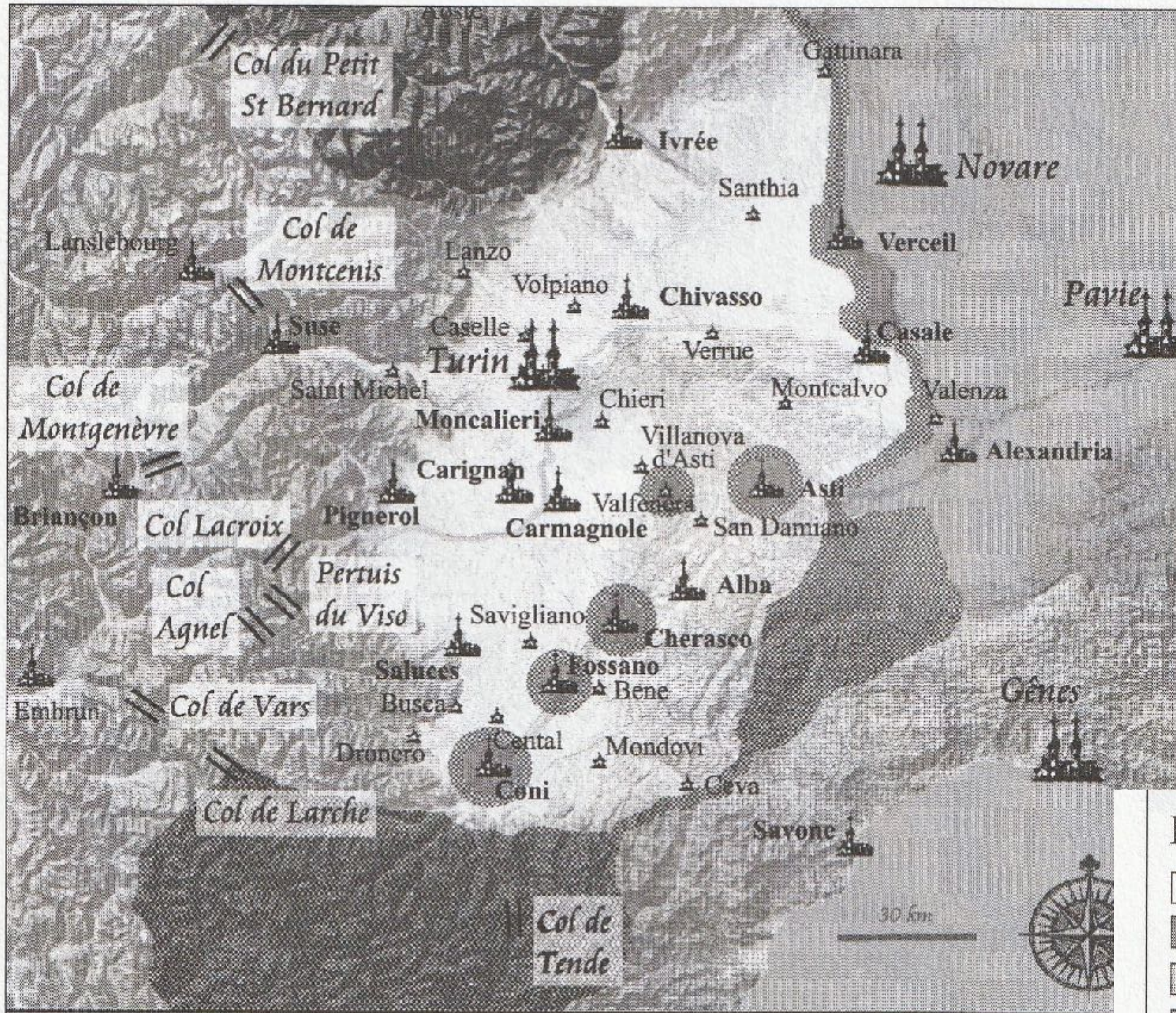
hies et feal. Non-avons luy... du p...
par... d... d... d... d...
resp... a fait le... que luy... fait...
zo + zo... m... d... d... d... d...
s... d... d... d... d... d...
s... d... d... d... d... d...
u... d... d... d... d... d...
n... d... d... d... d... d...
d... d... d... d... d...
16... d... d... d... d... d...
aw... d... d... d... d... d...
s... d... d... d... d... d...
+... d... d... d... d... d...
z... d... d... d... d... d...
e... d... d... d... d... d...
d... d... d... d... d...
q... d... d... d... d... d...
... d... d... d... d... d...
:... d... d... d... d... d...
o... d... d... d... d... d...

Et quant a ce que l'admiral vous a dit que pour
entretenir bonne voisinance et éviter tous
scrupules Il seroit bon que lon observa du
[...stel] de Piedmont ce que faisoient le feu
marquis del [Gasto] et luy dadvertir l'ung laultre
quant aucunes garnisons se augmentoient ou
changeoient dung lieu a aultre .Vous luy pourrez
dire que le trouvons bon et ferons escrire au Sr
don Fernande que a ladvenir il en use ainsi et que
de leur [...stel] ils f[...] de semblable a leur
gouverneur aud[it] Piedmont.
Led[it] don Fernande nous a envoie le memoire cy
joinct dont pourrez parler comme aurrez
lopportunite.

Et quant a ce que l'admiral vous a dit que pour
entretenir bonne voisinance et éviter tous
scrupules Il seroit bon que lon observa du
[...stel] de Piedmont ce que faisoient le feu
marquis del [Gasto] et luy dadvertir l'ung laultre
quant aucunes garnisons se augmentoient ou
changeoient dung lieu a aultre .Vous luy pourrez
dire que le trouvons bon et ferons escrire au Sr
don Fernande que a ladvenir il en use ainsi et que
de leur [...stel] ils f[...] de semblable a leur
gouverneur aud[it] Piedmont.
Led[it] don Fernande nous a envoie le memoire cy
joinct dont pourrez parler comme aurrez
lopportunite.



Et quant a ce que l'admiral vous a dit que pour entretenir bonne voisinance et éviter tous scrupules Il seroit bon que lon observa du [...stel] de Piedmont ce que faisoient le feu marquis del [Gasto] et luy dadvertir l'ung l'autre quant aucunes garnisons se augmentoient ou changeoient dung lieu a aultre .Vous luy pourrez dire que le trouvons bon et ferons escrire au Sr don Fernande que a ladvenir il en use ainsi et que de leur [...stel] ils f[...] de semblable a leur gouverneur aud[it] Piedmont. Led[it] don Fernande nous a envoye le memoire cy joinct dont pourrez parler comme aurrez l'opportunité.

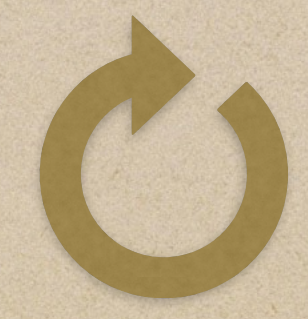


Légende

- Royaume de France
- Territoires sous tension peu contrôlés
- Duché de Savoie sous protection impériale (hormis Aoste neutre)
- République de Gênes
- Duché de Milan sous domination espagnole et impériale

CARTE 4. – Le Piémont au moment de la rupture de la trêve de Vaucelles en 1556.

A tous chiers et feal Dieu vous ait en sa sainte
garde. De Ulm, le XXIIe de fevrier 1546



[Handwritten text in a cursive script, likely a letter or document fragment, with a blue arrow pointing to it from the typed text on the left.]

[A large, stylized signature or flourish in cursive script, located below the handwritten text.]

Qui sait déchiffrer Charles Quint ?



- ◆ Giovaní Soro, Venise
- ◆ 1526, 1 déchiffrement réussi
 - ◆ Sur demande du Pape Clément VII
 - ◆ Lettre de Charles V à son émissaire à Rome
- ◆ Traité qui détaille comment déchiffrer Charles V en italien, français, espagnol et latin. Confié au Conseil des Dix en 1539...

Conseils de Philippe II à son père

- ◆ Lettre de 1556, roi d'Espagne
- ◆ L'un des meilleures systèmes du moment :
 - ◆ 2 symboles pour chaque consonne, 3 pour chaque voyelle
 - ◆ Des symboles pour les bigrammes et trigrammes très fréquents
 - ◆ Une petite nomenclature pour les titres + quelques mots
 - ◆ Un symbole avec un point au dessus = NUL
 - ◆ Un symbole avec deux points au dessus = double lettre

Limite supérieure de
complexité de notre manuscrit

Handwritten mathematical or scientific notes in a cursive script, possibly a shorthand or a specific dialect. The text is arranged in approximately 15 horizontal lines, starting from the top left and moving downwards. The characters are highly stylized and difficult to decipher, but appear to include various symbols, letters, and numbers. Some characters resemble modern mathematical symbols like the Greek letter sigma (σ), the Greek letter tau (τ), and the Greek letter alpha (α), as well as letters like 'u', 's', 'r', 'n', 'm', 'l', 'z', 'v', 'w', 'x', 'y', 'p', 'q', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'. There are also some symbols that look like '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', '0'. The text is written on aged, slightly yellowed paper with some visible creases and wear.

1
20
22
24
26
28
30

Handwritten mathematical notes on a page, featuring various symbols and numbers. The page is annotated with numerous colored circles (yellow, green, blue, purple, red, orange) and some symbols are enclosed in boxes. The symbols include Greek letters (alpha, beta, gamma, delta, epsilon, zeta, eta, theta, iota, kappa, lambda, mu, nu, xi, omicron, pi, rho, sigma, tau, upsilon, phi, chi, psi, omega), mathematical operators (plus, minus, multiplication, division, equals), and other symbols like sigma, lambda, mu, nu, xi, omicron, pi, rho, sigma, tau, upsilon, phi, chi, psi, omega. The text is organized into horizontal lines, with numbers 1, 20, 22, 24, 26, 28, and 30 written on the left side. Some symbols are circled in black, and some are boxed. The page shows signs of age and wear.

....		2
aire	m	6
aire-a	m	5
aire-b	m	22
aire-f	m	1
aire-s	m	3
aire	n	20
aire-le	m	16
aire-f	n	1
aire-s	n	3
aire	r	54
aire-le	r	40
aire-f	r	12
aire-s	r	2
alph	x	44
alve	oo	13
arob	oo	14
bibe	b	67
catr	oo	1
ccat		24
caca	c	5
caca-b	c	5
caca-f	c	4
cerf	s	1
cerc	c	4
cerc-b	c	1

ecca-b	II	2
ecca-f	i	1
ecce	o	18
ecce-a	o	6
ecce-b	o	12
ecce-f	o	4
ecce-s	o	3
egal	=	24
epee	z	2
gamm	z	41
gege	g	36
haut	i	1
huit	8	147
huit-a	8	23
issy	15/15	3
long	o	1
luna	oo 50	16
luna-a	oo	5
luna-b	oo	5
luna-f	oo	5
luna-s	oo	5
lune	oo	30
lune-a	oo	2
lune-b	oo	4
lune-f	oo	10

numm-f	i	3
numm-b	u	8
ofof	g	10
ofst	f.	1
pine	o	3
plus	+	137
plus-d	+	14
plus-e	+	6
plus-g	+	27
plus-h	+	12
plus-t	x	4
plus-z	+	2
pent-a	-n	2
pent-b	n	5
pent-s	n	1
pt pt	oo	40
sade	oo	11
sade-b	oo	18
sade-f	oo	2
sade-s	oo	3
sept	oo	7
setre	qu	1

symm	n	2
symm-a	n	1
symm-b	n	6
symm-s	n	2
tour	A	1
ubuh	u	38
ubuh-a	u	6
ubuh-b	u	5
ubuh-f	u	18
ubuh-s	u	2
vege	v	7
veve	v	2
vgam	v	17
vset	v	25
vset-a	v	3
vset-b	v	9
vset-f	v	17
vset-s	v	8
vzed	v	1
veme	w	14
xxxx		5
zhas	z	4
zede	z	30
zede-b	z	3

zero	o	15
zeraa	.o	1
zero-b	e	17
zero-f	o	5
zigo	zo	3
Zig v	zV	14
Zig z	z	5
zo zo	zo	4
zV zV	zV	1

Pierrick Gaudry
 Cécile Pierrot
 Paul Zimmermann


```
#Charles Quint, lettre 1546, 14 decembre 2021
```

```
#Substitution monoalphabétique
```

```
#On fait un saut de ligne a chaque saut de retour a la ligne du document. "...." indique les points finaux identifiés ou les fins de paragraphe. "xxxx"=illisible o
```

```
import operator
```

```
import random
```

```
manuscrit=["aime_s","bebe","sade_b", # line 1
"zigo","plus","zozo","arab","aime_a","alph","plus","zede","mumu","gege","huit","gege","luna","plus","aine_p","zero_p","plus","stop","aire","plus","zero","luna","lu
"huit","vset_s","alph","ecca","zede_s","huit","stop","dxpt","mumu_s","huit_a","mumu_a","plus","ptpt","plus","stop","aire_b","alph","plus_g","vset"
"luna_p","zero_b","huit","zede_p","gamm","lune","aire_b","alph","stop","ceca_b","huit","aire","aine","plus_g","stop","aire","mumu_s","zero","ecca
"mumu_s","ccat","vgam","ptpt","bebe","mumu_s","plus_g","ceca_b","lune","dxpt","ccat","huit","lune_p","luna_s","huit","plus","mont","huit","symu_s
"pont_a","plus","zede","plus","mumu_b","huit","sade_b","gege","mont","luna_p","gamm","lune","aire","vset_b","diff","bebe","zero","aire_b","huit",
"huit_a","mumu_a","plus","uhuh_p","huit","plus","vset_s","huit","ecro","alve","huit_a","aire_b","aime_b","lune","aire_b","huit","stop","dxpt","di
"vgam","ptpt","huit_a","aire","huit","plus_d","aire","zede","gamm","zede","symu_b","huit","uhuh","aine","huit","stop","uhuh_b","huit","stop","ze
"alve","zero_s","plus","stop","aire","uhuh_p","plus_g","vset","lune","diff","bebe","zedg","sade_b","zigv","plus","vset","zero_b","huit","stop","v
"huit","stop","mont","plus","aine","plus","ofof","ptpt","plus","vset","bebe","aine","plus","zede_s","sade","lune","pont_a","plus","zede","plus",
"plus","ptpt","huit","aire_p","mont","huit","plus","zigv","epee","diff","plus","ptpt","plus","mumu_s","bebe","ecca_p","bebe","uhuh_s","sade_s","
"zede","sade_b","diff","plus","dxpt","sade_b","huit","plus","vset_b","diff","plus","pont_b","zigo","bebe","plus","ptpt","plus","plus_g","aire_p",
"zero_b","zigv","plus","dxpt","plus_d","sade","bebe","vset_p","vgam","mont","lune","uhuh","ecro","zede_s","diff","aire","lune","aime","diff","dx
"alph","huit","vset","huit","vset_p","egal","huit","uhuh","aime_a","ccat","alph","zede_p","gamm","lune","dxpt","diff","diff","aire_b","huit","stop","pl
"xxxx","alve","lune_p","gamm","lune","zero","huit","vset","uhuh","huit","stop","aire_p","mont","huit","plus","aire_b","vege","egal","ccat
"arab","lune_p","luna_b","diff","plus_e","lune","ecro","plus","vset","ecro_b","zigv","mumu","diff","bebe","alph","gamm","lune","symu_b","huit","
"dxpt","aine_s","plus","uhuh","ecca","huit","plus","zgam","ptpt","huit","luna","ofof","plus_e","mumu","uhuh","vset_b","zigv","stop","ptpt","plus
"ecro_a","gamm","plus_h","aire_p","vset","lune","....", # line 18
"plus_h","diff","luna_a","bebe","huit_a","mumu_a","plus","mumu_b","huit","zero_b","zigv","plus","dxpt","plus_h","plus_d","sade","bebe","stop","ge
"huit","stop","sous","epee","zigv","ecro_b","diff","plus","vset","gamm","uhuh","plus_e","aire","vgam","mont","zozo","dxpt","diff","gamm","ecro_a
"gege","vset_s","mumu_p","mont","huit","plus","luna_a","gege","sade_s","huit","plus","mumu","luna_p","mont","diff","bebe","egal","aire_s","ecro_p
"dxpt","sixx","ptpt","plus_g","vset_p","egal","zbas","ptpt","lune","dxpt","zero_b","diff","plus","dxpt","diff","aire_b","gege","mont","huit","st
"ecro","bebe","vset_s","ccat","zero","aine","huit","stop","zede","aime_p","mont","isss","ptpt","plus","stop","aire_b","vgam","gege","mont","huit
"veve","aire_s","huit","ecro","arab","mumu_b","bebe","plus","zede_p","gamm","sade_p","huit","stop","dxpt","diff","ecro_s","ofof","huit_a","uhuh",
"stop","aire","plus","plus_g","ceca_b","luna","plus","dxpt","diff","aire_b","gege","zede","luna_p","gamm","sade_b","diff","mumu_b","alph","stop","z
"zero_b","diff","plus","vset_a","mont","bebe","arab","zede_p","gamm","zero","huit","uhuh","aine_s","huit","uhuh_b","alph","stop","dxpt","diff",
"luna_b","diff","ecro_p","egal","gege","stop","uhuh","plus","stop","aire","dxpt","huit_a","aire","plus","huit_a","aire_p","huit","plus","ecro_s",
"huit","stop","uhuh","aine_b","diff","aire_p","bebe","aine_b","gege","mont","zbas","plus_h","huit","stop","zede","dxpt","diff","vgam","alph","ai
"uhuh_p","stop","lune_p","mont","diff","bebe","aire_b","gege","mumu_a","gege","dxpt","diff","aire_b","alph","stop","aire","plus","aime_b","huit",
"aine","plus","mumu","uhuh","vset","wewe","ptpt","plus","huit_a","aire_s","vset_b","plus_g","zede","plus","arab","zede","mont","huit","ecro_b","
"symu_s","alph","aire","alve","zede","mumu","uhuh_p","stop","plus","stop","aire_b","vgam","gege","symu","alph","stop","ecro","zede_p","gamm","sa
"dxpt","diff","aire_b","alph","stop","uhuh","aime_a","alph","plus","mont","huit","ecro_b","aire","plus","uhuh_p","stop","dxpt","ccat","wewe","alph",
"plus_h","diff","uhuh_p","stop","ecro_s","ofof","huit_a","uhuh","plus","aire","cero","wewe","mont","plus","alve","stop","aire_b","vege","mont","a
"diff","zero_b","plus","stop","aire","luna_b","diff","plus_e","lune","zede","gamm","zede","ecro_b","diff","mumu","zigv","bebe","zede","ecro","sym
"luna_s","sade_b","mumu_a","huit","vset","dxpt","ptpt","plus_t","mont","ecro_a","vset_p","egal","huit","zede_b","gege","zede_p","gamm","mont","hu
"bebe","ecro","zede","sade_b","diff","gamm","plus_d","aire_p","egal","huit","plus","cero_p","mont","huit","zede","ecro","plus_g","gege","lune",
"sade","aire_p","sixx","alph","mont","bebe","aime_b","diff","bebe","dxpt","sade_b","alph","bebe","egal","zbas","plus_h","lune_p","egal","huit",
"plus","stop","aire_b","plus","plus","zedg","gege","zgam","alve","zero_b","diff","plus","mont","huit","aime_b","vege","egal","ccat","bebe","pont
"ecro_b","diff","plus","vset","gamm","mumu_s","zozo","luna","aire_s","ceca_p","mont","huit","zede","aire","ecca_s","bebe","uhuh","lune","vset_b",
"aime_b","diff","bebe","lune_p","symu_s","ccat","aire","luna","aime","diff","gamm","stop","plus","ecro_s","sade_b","ccat","bebe","luna_p","mumu",
"plus_h","diff","aire_b","alph","stop","vset","uhuh_a","dxpt","diff","uhuh_p","stop","sous","mumu","plus","luna_a","plus_z","uhuh_p","plus_g","st
```


Statistiques

Charles Quint 1546

<u>Symboles</u>	<u>Fréquence en %</u>
huit	8.26
plus	7.75
stop	6.16
diff	4.81
bebe	3.84
mont	3.73
aire	3.05
dxpt	3.05
alph	2.49
ptpt	2.37
gamm	2.32
uhuh	2.15

Rabelais, Pantagruel 1532

<u>Lettres</u>	<u>Fréquence en %</u>
e	17.22
s	8.17
u	8.11
n	7.41
a	7.26
t	7.23
i	6.63
r	6.19
o	5.77
l	5.54
c	3.33
d	3.3

8 = E, S, U?

Statistiques

Charles Quint 1546

Rabelais, Pantagruel 1532

<u>Symboles</u>	<u>Fréquence en %</u>
huit	8.26
plus	7.75
stop	6.16
diff	4.81
bebe	3.84
mont	3.73
aire	3.05
dxpt	3.05
alph	2.49
ptpt	2.37
gamm	2.32
uhuh	2.15

<u>Lettres</u>	<u>Fréquence en %</u>
e	17.22
s	8.17
u	8.11
n	7.41
a	7.26
t	7.23
i	6.63
r	6.19
o	5.77
l	5.54
c	3.33
d	3.3

charles5transcription.py - /Users/cepierro/Desktop/charlesquint/charles5transcri...

```
# huit plus diff 17

def precedent(L, lettre):
    """prend L une liste chiffree et lettre une lettre
    Renvoie le dictionnaire des lettres qui précèdent lettre, avec leur occurrence"""
    dic=dict()
    for i in range(1, len(L)):
        if L[i]==lettre:
            if L[i-1] in dic:
                dic[L[i-1]]+=1
            else:
                dic[L[i-1]]=1
    return dic

def suivant(L, lettre):
    """prend L une liste chiffree et lettre une lettre
    Renvoie le dictionnaire des lettres qui suivent lettre, avec leur occurrence"""
    dic=dict()
    for i in range(0, len(L)-1):
        if L[i]==lettre:
            if L[i+1] in dic:
                dic[L[i+1]]+=1
            else:
                dic[L[i+1]]=1
    return dic

# affiche les lettres qui ont k suivants
def suivant_k(L,k):
    s = Set(L)
    for c in s:
        d = suivant(L,c)
        if len(d)==k:
            print (c,d)

def precedent(L, lettre):
    """prend L une liste chiffree et lettre une lettre
    Renvoie le dictionnaire des lettres qui precedent lettre, avec leur occurrence"""
    dic=dict()
    for i in range(1, len(L)):
        if L[i]==lettre:
            if L[i-1] in dic:
                dic[L[i-1]]+=1
            else:
                dic[L[i-1]]=1
    return dic
```

IDLE Shell 3.9.1

```
Python 3.9.1 (v3.9.1:1e5d33e9b9, Dec 7 2020, 12:10:52)
[Clang 6.0 (clang-600.0.57)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more inform
>>>
==== RESTART: /Users/cepierro/Desktop/charlesquint/charles5transcr
py ====
>>> suivant(manuscrit, "zede_p")
{'gamm': 11}
>>> |
```


Autres pistes

$\delta = E, S, U$

$+ = S?$

$\dot{z} = Q?$

$\gamma = U?$

$\wedge = \delta?$

- ◆ Rechercher quel mot d'un dictionnaire du moyen français « rentre » dans les mots identifiés
- ◆ Rechercher des mots qui diffèrent à un symbole près

$\delta \# \wedge \dot{z} \gamma \delta \cdot U$

$\delta \# \wedge \dot{z} \gamma \delta \cdot U$

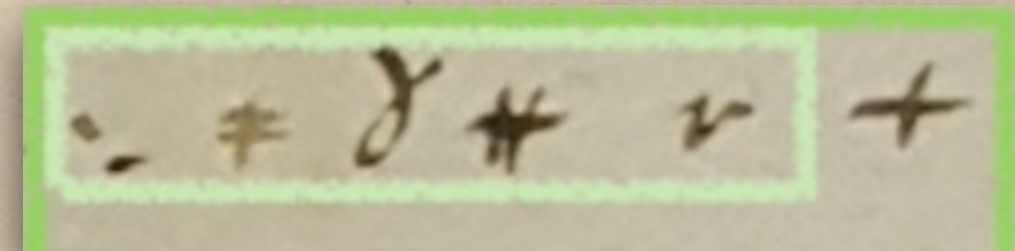
$\delta \# \wedge \dot{z} \gamma \delta \cdot U$

$_ _ E _ _ _ S _ U _$

```
kayal:charlesquint cepierro$ grep "^...e...s.u.$"  
lexique_medieval_10.txt  
aneroestus  
bienfeseur  
bienfesour  
brestesque  
cheverseul  
chevesseur  
chevisseur  
fremisseur  
gregiesque  
greguesque  
grequesque  
guerpissum  
yvereisoun  
pretisseur  
precesseur  
precurseur  
precusseur  
kayal:charlesquint cepierro$
```


L'ordinateur peut-il trouver seul ?

- ◆ Il ne peut pas tester toutes les solutions.
- ◆ Mais simplement les symboles les + fréquents ?
 - ◆ Si on prend les 11 symboles les + fréquents = 2^{39} possibilités.
 - ◆ Temps : 24 000 ans. Ok.
 - ◆ Intérêt ? Mauvais. Parmi tous les mots identifiés seul 1 s'écrit avec ces 11 symboles.
 - ◆ 67 000 mots de 6 lettres.



, = γ + ~ +

Et si on s'intéressait au destinataire et non à l'expéditeur ?

- ◆ Si vous arrivez ici par vos propres moyens, **bravo** ! Vous avez été sacrément plus rapide que nous.
- ◆ Sinon, c'est certainement **votre historienne** qui vous met sur le chemin et vous donne du contexte à propos de **Jean de Saint Mauris**
- ◆ Seulement 3 liens sur Google

Hourra !

- ◆ En fouillant dans les manuscrits de la bibliothèque de Besançon, et au milieu de 352 pages le concernant, vous trouvez des dépêches de Saint Mauris et Charles Quint, certaines sont également chiffrées. Des notes dans la marge pourraient bien être un déchiffrement !
- ◆ Allons voir

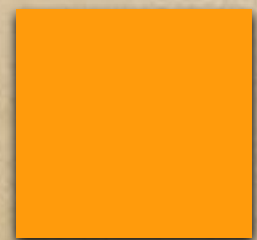
Est-ce le même chiffrement ?

1544

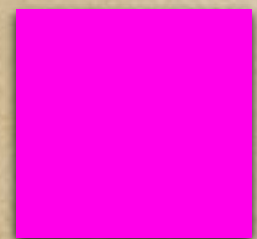
Toucheant le Prince de
Piedmont, les gens du
Duc son pere sont icy
K. regarder a ton aice
eul. Sur ce qui esvint

u - # - 1 5 8 4 4 - 8 i 8 2 0 m 1 1 1 n 8 # 20 u + 5 8 +
v + 20 - 1 00 8 m r 50 8 # 11 - 8 .. + v = 6 0 r 2 8 : 4 -
1 # 8 7 50 6 0 2 + - 1 i - 8 4 00 24

1546



Oui



Non

8 57 2 3 8 + : u 8 4 + .. + # r 2 - 1 07 : 0 8 07 : 2 u 8 1 8 + i 0 w ..
50 0 8 2 8 00 r 2 + 0 8 r n + # r u 0 2 2 1 07 = 8 : A 2 8 00 : 0 1 8
u 11 20 .. 6 u - 1 5 00 : 11 8 00 50 8 + 1 8 0 11 r - 8 4 + u n 8 07 = 8 2 6

Les voyelles

+ = S? u = T?

8 = N?

Coucou le nul



Touchant le Prince de
Piedmont, les gens du
Duc son père sont icy
et regarderaton avec
eulx sur ce qu'escripvez

- Le E derrière une consonne n'est jamais noté.
- Les A, I, O et U derrière des consonnes sont notés grâce à des diacritiques.
- Quand elles commencent un mot ou suivent une voyelle, les voyelles ont 1 ou 2 symboles propres.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z
Simple symbols	⊥ :	⊥	⊥	⊥	∧ ∨	∨	∞	∠	α ∥	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	+	#	≠	×	∞	
Complex symbols		⊂	⊃	∪		∩	⊂	⊃	∩ J	∪	n	o		m	z QU	τ x	∪	∪ j	β v		x	∞
Vowels	∅ •				□				∅ •					∅					•	□		
Pairs			3 CC		5 EE	6 FF				ω LL	√z MM	√z NN		τ PP		is RR	vs SS			ug UV		

Words

ET ∴ ∪
 ROY D'ANGLETERRE ∪
 ROY DE BOHÈME ∴
 ROY DE FRANCE ∴

ESPAGNE ✖ CON ∴
 REYNO = ROYAUME ∴

NON ENCORE CONNUS:

∴, ∴

Nulls

z6 z7 z0 w z9 z0 L 4v
 E ö š m ð ø ç

Chier et feal

- [1] Nous avons receu voz deux *lettres* des XXVI^e du passe et VI^e du *present* et
[2] par icelles entendu bien amplement tous occourans en ce coustel là et mesmes la
[3] responce *que* vous a fait le roy sur ce que luy avyons fait remonstrer par vous | : **par**
[4] **vous et puisque luy ny ses ministres ne se sont extendus**
[5] **davantaige quant à la plus estroicte amyte et moyens d'icelle,**
[6] **sinon qu'il seroit bon remectre la negociation à [?]. Il sera bien**
[7] **laisser la chose ainsi sans en faire plus de mention**
[8] **jusques l'on voye s'ilz retourneront à en parler, en feront**
[9] **plus d'instance, et proposeront aucuns moyens où l'on puisse**
[10] **prendre quelque fondement dont nous advertirez.**
[11] **Et nostre dicte seur [NDLR: *sœur, Marguerite d'Autriche, gouvernante des Pays-Bas*] vous**
tenant tousjours cependant
[12] **ès mesmes termes qu'avez jusques à maintenant sans**
[13] **en rien vous eslargir davantaige en suyvant ce**
[14] **que vous avons tousjours escript. Et sera bien que**
[15] **nous advertissez de ce qu'aurez pu assentir de leu[r]**
[16] **intention depuis qu'ils auront sceu le trespas [du]**
[17] **[*symbole unique, un roy ?*] Et z'ilz n'entendent rien se mouvoir en ce coustel là**
[18] **et si soubz ceste couleur ils font plus grant**
[19] **amas de gens ensemble de toutes aultres parti-**
[20] **-cularitez. : |**
[21] Et quant à ce que l'admiral vous a dit que pour entretenir bonne voisinance
[22] et eviter tous scrupules, il seroit bon que l'on observa du coustel de Piedmont
[23] ce que faisoient le feu marquis del Gasto et luy dadvertir l'ung l'aultre
[24] quant aucunes garnisons se augmentoient ou changeoient d'ung lieu à aultre.
[25] Vous luy pourrez dire que le trouvons bon et ferons escrire au *sieur* Don
[26] Fernande que à l'advenir il en use ainsi et que de leur coustel ilz facent
[27] de semblable a leur gouverneur *audit* Piedmont.

Le déchiffrement



Aucun roi ne meurt début 1546 !

Henri VIII, roi d'Angleterre,
meurt fin janvier 1547

Chier et feal

- [1] Nous avons receu voz deux *lettres* des XXVI^e du passe et VI^e du *present* et
[2] par icelles entendu bien amplement tous occourans en ce coustel là et mesmes la
[3] responce *que* vous a fait le roy sur ce que luy avyons fait remonstrer par vous | : **par**
[4] **vous et puisque luy ny ses ministres ne se sont extendus**
[5] **davantaige quant à la plus estroicte amyte et moyens d'icelle,**
[6] **sinon qu'il seroit bon remectre la negociation à [?]. Il sera bien**
[7] **laisser la chose ainsi sans en faire plus de mention**
[8] **jusques l'on voye s'ilz retourneront à en parler, en feront**
[9] **plus d'instance, et proposeront aucuns moyens où l'on puisse**
[10] **prendre quelque fondement dont nous advertirez.**
[11] **Et nostre dicte seur [NDLR: *sœur, Marguerite d'Autriche, gouvernante des Pays-Bas*] vous**
tenant tousjours cependant
[12] **ès mesmes termes qu'avez jusques à maintenant sans**
[13] **en rien vous eslargir davantaige en suyvant ce**
[14] **que vous avons tousjours escript. Et sera bien que**
[15] **nous advertissez de ce qu'aurez pu assentir de leu[r]**
[16] **intention depuis qu'ils auront sceu le trespas [du]**
[17] **roy d'Angleterre. Et z'ilz n'entendent rien se mouvoir en ce coustel là**
[18] **et si soubz ceste couleur ils font plus grant**
[19] **amas de gens ensemble de toutes aultres parti-**
[20] **-cularitez. : |**
[21] Et quant à ce que l'admiral vous a dit que pour entretenir bonne voisinance
[22] et eviter tous scrupules, il seroit bon que l'on observa du coustel de Piedmont
[23] ce que faisoient le feu marquis del Gasto et luy dadvertir l'ung l'aultre
[24] quant aucunes garnisons se augmentoient ou changeoient d'ung lieu à aultre.
[25] Vous luy pourrez dire que le trouvons bon et ferons escrire au *sieur* Don
[26] Fernande que à l'advenir il en use ainsi et que de leur coustel ilz facent
[27] de semblable a leur gouverneur *audit* Piedmont.

Le déchiffrement



Aucun roi ne meurt début 1546 !

Henri VIII, roi d'Angleterre,
meurt fin janvier 1547

[27] Ledit Don Fernande nous a envoyé le memoire cy joint dont pourrez parler
[28] *comme* aurrez l'opportunité.

[1] |: Au surplus l'on nous a adverty que estant dernièrement
[2] le roy de France ou coustel de Bresse, aucuns gentilz hommes
[3] ytaliens suyvens le sieur Oracio, eulx monstrans
[4] affectionnez à nous, auroyent dit qu'ilz scavoyent
[5] certainement que Pierre Strossy en partant dernièrement de
[6] France et lors qu'il vient au camp des rebelles dit entre aultres
[7] choses au roy que s'il vouloit qu'il entreprendroit de
[8] nous tuer et qu'il n'en demandoit aucune recompense ny se
[9] soucioyt d'estre apres prins, car il estoit content
[10] de mourir moyennant qu'aussi [*nous*] mourissions, et que le
[11] dit sieur roy luy auroit respondu qu'il ne s'estoit jamais
[12] meslé de telles praticques, et qu'encores ne le voudroit y
[13] faire et que ledit Strossy fit ce qu'il voudroit. Lequel
[14] auroit depuis encores dit aillieurs qu'il s'en iroit
[15] audit camp des rebelles et trouveroit moyen d'entrer au
[16] nostre soubz quelque couleur que ce fut et mettroit [*mettra*]
[17] sa volonte à execution quoiqu'il en deust advenir. Et pour
[18] ce que voudrions bien que cecy se puist en aucune manière
[19] veriffier pour avoir occasion de faire apprehender ledit
[20] Strossy et nous en pouvoir justifier en ce
[21] coustel là, sera bien que regard[i]ez tous moyens possibles
[22] pour si faire se peult scavoir si le dit Strossy
[23] auroit tenu audit roy de France les susdictez propoz ou
[24] encores aillieurs. Et cecy vous recommandons
[25] nous affectueusement.
[26] En outre nous sumes [*sommes*] delibéré partir d'icy dans cincq
[27] ou six jours et tirer contre Francfort pour estre
[28] là à propos de tous affaires et pouvoir tinir [*tenir*] meilleur

Le déchiffrement



Voici ce que nous
savons



[27] Ledit Don Fernande nous a envoyé le memoire cy joint dont pourrez parler
[28] *comme* aurrez l'opportunité.

[1] |: Au surplus l'on nous a adverty que estant dernièrement
[2] le roy de France ou coustel de Bresse, aucuns gentilz hommes
[3] ytaliens suyvens le sieur Oracio, eulx monstrans
[4] affectionnez à nous, auroyent dit qu'ilz scavoyent
[5] certainement que Pierre Strossy en partant dernièrement de
[6] France et lors qu'il vient au camp des rebelles dit entre aultres
[7] choses au roy que s'il vouloit qu'il entreprendroit de
[8] nous tuer et qu'il n'en demandoit aucune recompense ny se
[9] soucioyt d'estre apres prins, car il estoit content
[10] de mourir moyennant qu'aussi [*nous*] mourissions, et que le
[11] dit sieur roy luy auroit respondu qu'il ne s'estoit jamais
[12] meslé de telles praticques, et qu'encores ne le voudroit y
[13] faire et que ledit Strossy fit ce qu'il voudroit. Lequel
[14] auroit depuis encores dit aillieurs qu'il s'en iroit
[15] audit camp des rebelles et trouveroit moyen d'entrer au
[16] nostre soubz quelque couleur que ce fut et mettroit [*mettra*]
[17] sa volonte à execution quoiqu'il en deust advenir. Et pour
[18] ce que voudrions bien que cecy se puist en aucune manière
[19] veriffier pour avoir occasion de faire apprehender ledit
[20] Strossy et nous en pouvoir justifier en ce
[21] coustel là, sera bien que regard[i]ez tous moyens possibles
[22] pour si faire se peult scavoir si le dit Strossy
[23] auroit tenu audit roy de France les susdictez propoz ou
[24] encores aillieurs. Et cecy vous recommandons
[25] nous affectueusement.
[26] En outre nous sumes [*sommes*] delibéré partir d'icy dans cincq
[27] ou six jours et tirer contre Francfort pour estre
[28] là à propos de tous affaires et pouvoir tinir [*tenir*] meilleur

Le déchiffrement



Je suis Pierre
Strossy

Je suis François Ier,
roi de France

Je veux tuer
Charles V

Je me moque de
l'argent

Ok pour mourir s'il
meurt avec moi

Comme tu veux, je ne
m'en mêle pas



[27] Ledit Don Fernande nous a envoyé le memoire cy joint dont pourrez parler
[28] *comme* aurrez l'opportunité.

[1] |: Au surplus l'on nous a adverty que estant dernièrement
[2] le roy de France ou coustel de Bresse, aulcuns gentilz hommes
[3] ytaliens suyvens le sieur Oracio, eulx monstrans
[4] affectionnez à nous, auroyent dit qu'ilz scavoyent
[5] certainement que Pierre Strossy en partant dernièrement de
[6] France et lors qu'il vient au camp des rebelles dit entre aultres
[7] choses au roy que s'il vouloit qu'il entreprendroit de
[8] nous tuer et qu'il n'en demandoit aucune recompense ny se
[9] soucioyt d'estre apres prins, car il estoit content
[10] de mourir moyennant qu'aussi [*nous*] mourissions, et que le
[11] dit sieur roy luy auroit respondu qu'il ne s'estoit jamais
[12] meslé de telles praticques, et qu'encores ne le voudroit y
[13] faire et que ledit Strossy fit ce qu'il voudroit. Lequel
[14] auroit depuis encores dit aillieurs qu'il s'en iroit
[15] audit camp des rebelles et trouveroit moyen d'entrer au
[16] nostre soubz quelque couleur que ce fut et mettroit [*mettra*]
[17] sa volonte à execution quoiqu'il en deust advenir. Et pour
[18] ce que voudrions bien que cecy se puist en aucune manière
[19] veriffier pour avoir occasion de faire apprehender ledit
[20] Strossy et nous en pouvoir justifier en ce
[21] coustel là, sera bien que regard[i]ez tous moyens possibles
[22] pour si faire se peult scavoir si le dit Strossy
[23] auroit tenu audit roy de France les susdictez propoz ou
[24] encores aillieurs. Et cecy vous recommandons
[25] nous affectueusement.
[26] En outre nous sumes [*sommes*] delibéré partir d'icy dans cincq
[27] ou six jours et tirer contre Francfort pour estre
[28] là à propos de tous affaires et pouvoir tinir [*tenir*] meilleur

Le déchiffrement



Euh...
j'aimerais bien ne pas avoir à
vérifier que c'est vrai !

Vous avez carte blanche
cher ambassadeur

Vérifiez si Strossi
veut m'assassiner, et ce qu'en
pense François I'



Le déchiffrement

- [1] correspondance avec le roy de Boheme en l'emprinse de Saxe
[2] de laquelle somes actendant nouvelles du succes. Et pour
[3] ce que l'ambassadeur Mesnaige [*Jacques Mesnage*] auroit par
adventure escripte
[4] par delà et fait grant cas de l'emotion de Praghe [*Prague*]. Et aussi
[5] que monsieur l'Archiduc nostre nepveu [*certainement l'Archiduc
Ferdinand*] s'estoit une nuict
[6] party secretement vous advisons que quant à ladicte
[7] emotion elle est cessee et a est[é] seulement une assemblee
[8] de peuple sans qu'il en soit ensuy aultre chose.
[9] Et quant à nostre dit nepveu ayant entendu que le roy de Boheme
son
[10] pere [*Ferdinand, futur empereur*] deliberoit soy trouver en la dicte
meprinse
[11] contre le jadis electeur, et doubtant que ne luy eussions
[12] voul[s]u permectre d'y aller s'estoit derobé
[13] pour soy y trouver mais il revient le mesme jour
[14] et ainsi en pourrez respondre si vous en es[t]
[15] parlé :| À tous chiers et feal Dieu vous ait en sa sainte
16) garde. De Ulme le XXIIe de fevrier 1546

[*Signé*] Charles
[*Signé plus bas*] Bave

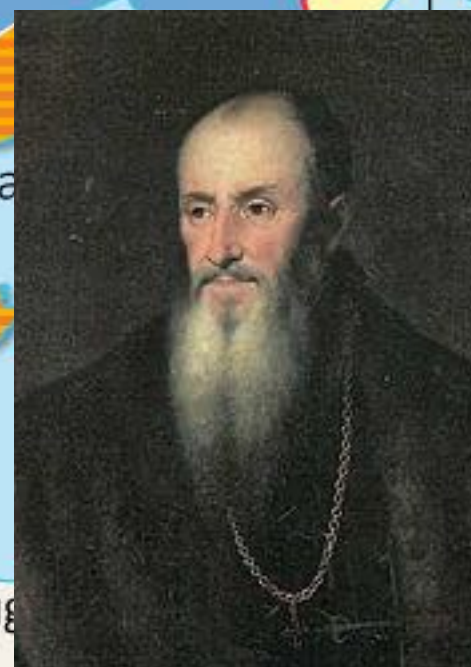
Intérêt historique ?

Une partie de la clef se retrouve parmi plusieurs protagonistes :

Jean de Saint Mauris
Ambassadeur de Charles V
en France



Francisco de los Cobos y Molina
Principal conseiller de Charles V
en Espagne



Marie de Hongrie
Soeur de Charles V
Gouvernante des Pays-Bas
Espagnols



Charles Quint

Nicolas Perrenot de Granvelle
Suzerain de Besançon



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z
Simple symbols	⊥	⊥	⊥	⊥	∧	∨	∞	∠	α	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫	∫
Complex symbols		⊃	⊃	U	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩
Vowels	◦				◻				◦				◦						◦			
Pairs		3	5	6					ω	vz	vz		77	is	vs			vz				
		CC	EE	FF					LL	MM	NN		PP	RR	SS			UV				

Unexpected media coverage > 100 newspapers, radio, TV

ULTIMA ORĂ



48 UN JOUR, UNE HISTOIRE

L'EST République Jeudi 24 novembre 2022

Quatre chercheurs craquent le code de Charles Quint

On l'appelait « la mystérieuse lettre de Charles Quint », gardée précieusement par la bibliothèque Stanislas à Nancy. Jusqu'à ce que quatre chercheurs en décodent enfin le contenu, où s'invitent guerres, révoltes et même rumeur d'assassinat à l'encontre de l'empereur !

L'homme tremblait pour sa vie, et l'histoire l'ignora. Charles Quint, l'un des plus grands de ce monde au XVI^e siècle, était persuadé qu'un assassin, général de François I^{er}, en voulait à son impériale personne. Et c'était écrit noir sur blanc ! Mais codé... Ainsi l'histoire en était-elle restée cachée depuis 475 ans. Jusqu'à ce qu'une chercheuse s'intéresse à la mystérieuse lettre codée de Charles Quint.

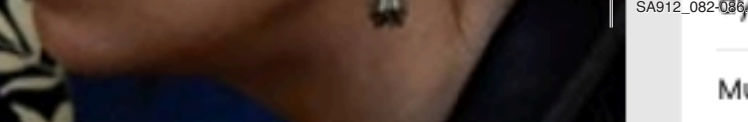
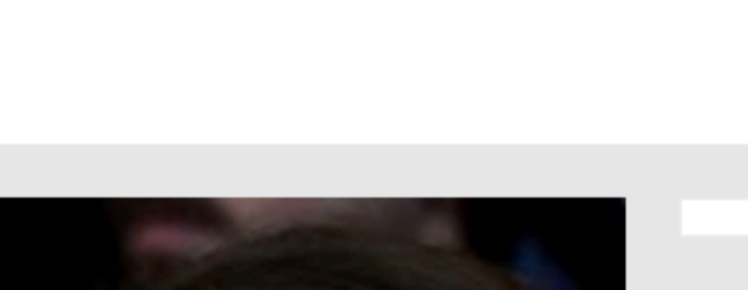
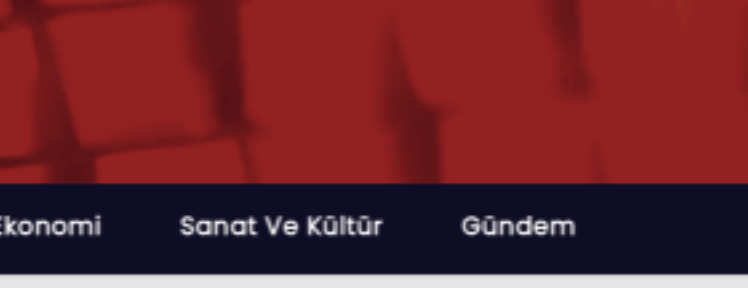
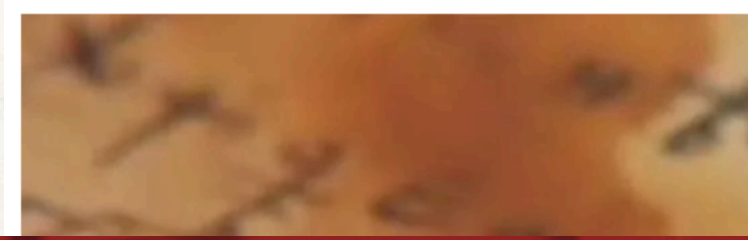
C'est en ces termes que Cécile Pierrot, chercheuse lorraine en cryptographie au Loria de Nancy, en a parlé lors d'un dîner

connu ses deux collègues Patrick Gau-dry et Paul Zimmermann, informaticiens aguerris, de se pencher eux aussi sur ce mystère.

Les quatre feuillets datés de 1547 alternent paragraphes en clair et longs passages chiffrés nourris de 120 symboles différents. Le principe de coïncidence d'un symbole pour une lettre était

La « Pierre de Rosette » a été trouvée à Besançon

Codul misterios și de neînțeleas a fost spart după 500 de ani. „Nimeni nu a reușit să o citească timp de cinci secole”



HISTOIRE

BBC, The Guardian, Radio Canada...

HISTOIRE Cryptographie

Cryptographie

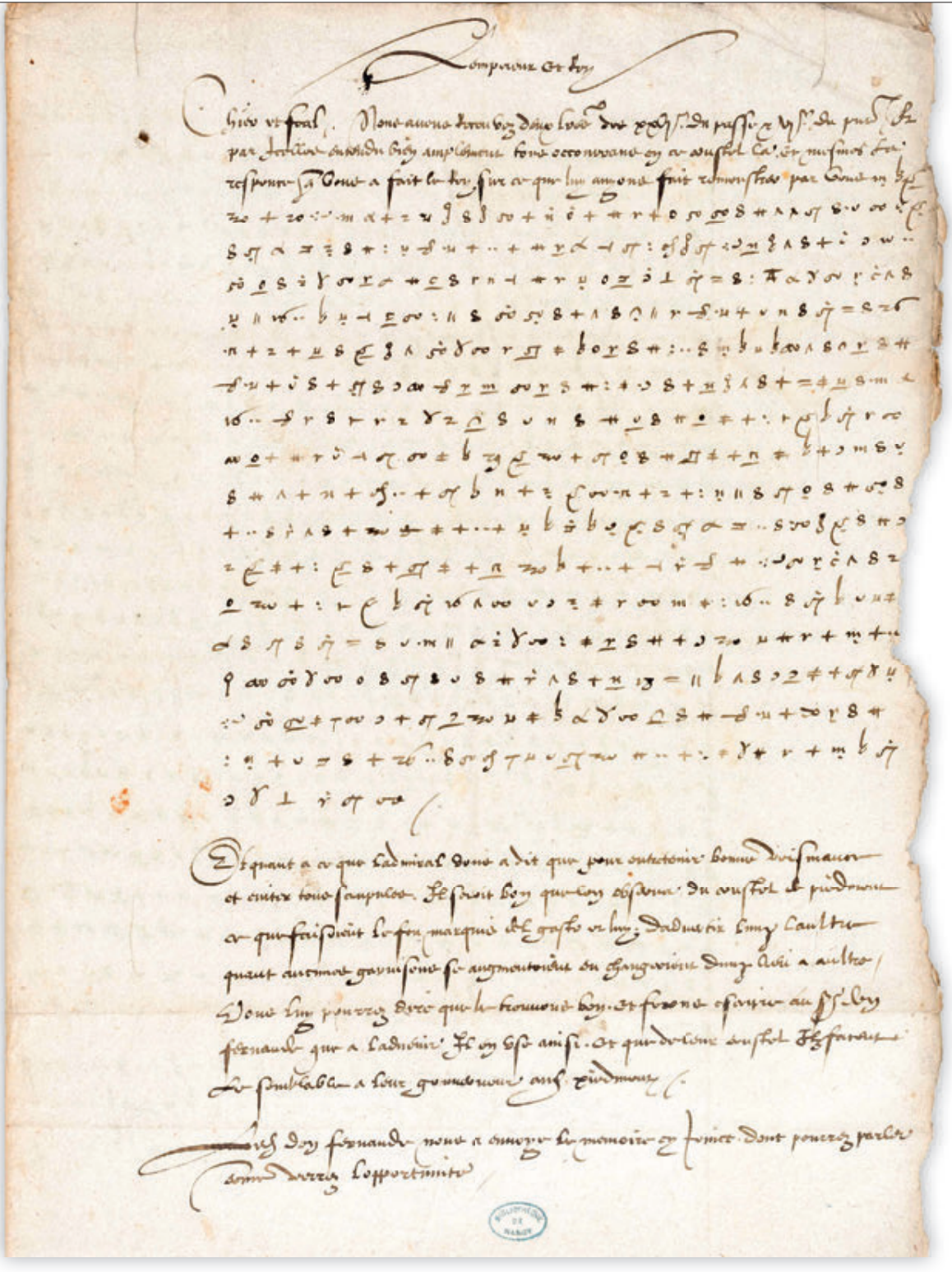
La correspondance codée de Charles Quint n'a plus de secrets

Une coopération entre cryptographes, informaticiens et historiens a permis de lever le voile sur une lettre « codée » du XVI^e siècle. Un système de chiffrement complexe qui permettait à l'empereur de communiquer notamment avec son ambassadeur auprès de François I^{er}, son ennemi le plus redoutable.

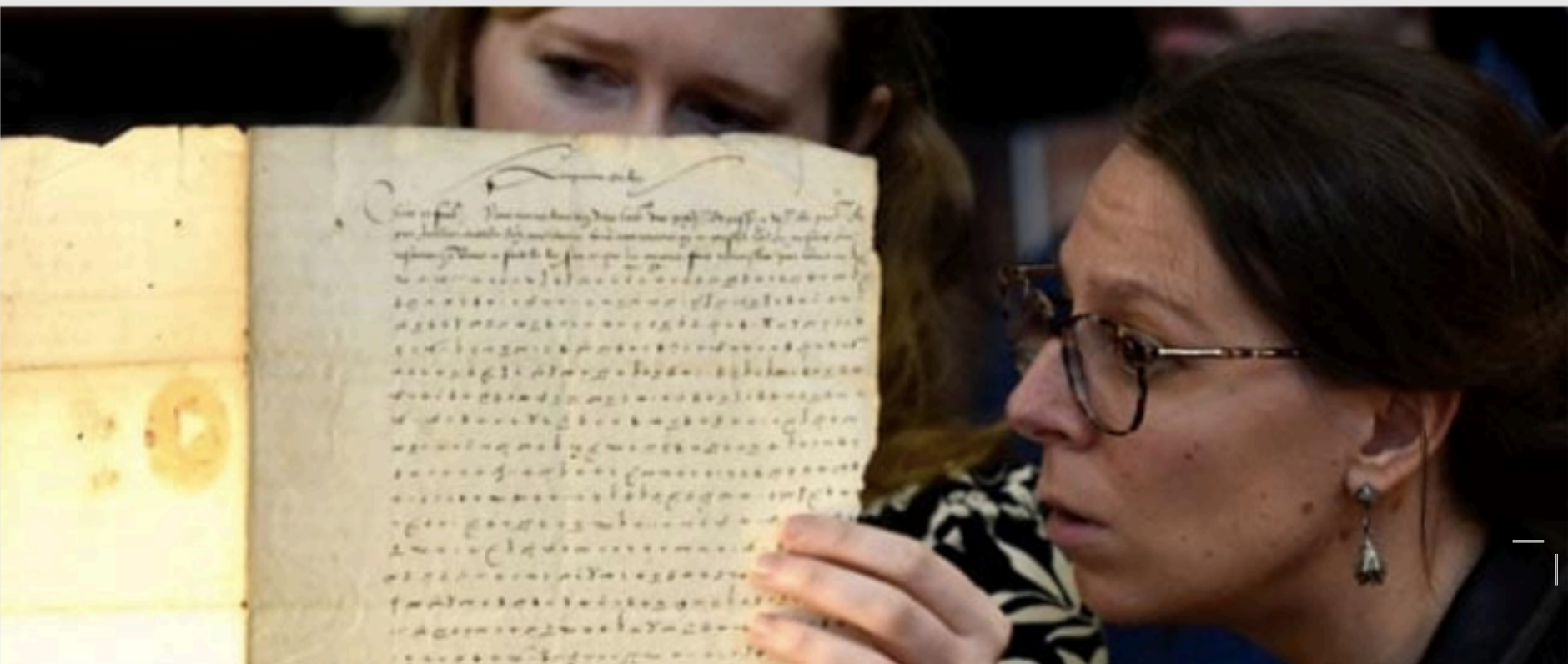
Par Marine Benoit @marinoben

Lorsqu'un matin de décembre 2021, Cécile Pierrot découvre les pages brunâtres et couvertes de symboles, l'émerveillement la saisit : « À ce moment-là, je réalise que non seulement la lettre existe bel et bien, mais qu'elle est aussi dans un état de conservation exceptionnel. » Cette lettre, il s'agit de celle adressée le 22 février 1547 par Charles Quint à son ambassadeur en France Jean de Saint-Mauris. La missive a deux particularités : elle est écrite dans un langage codé et semble avoir totalement échappé aux historiens durant près de cinq siècles, au point qu'il soit tentant de se demander si, sans la détermination de Cécile Pierrot, chercheuse en cryptographie au Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications (Loria/université de Lorraine), elle ne serait pas encore restée plusieurs siècles au fond d'un tiroir. Le début de l'aventure autour de cette lettre historique se

situe en 2019, lorsqu'au cours d'une soirée, une connaissance parle à Cécile Pierrot d'une « mystérieuse lettre chiffrée signée de la main de Charles Quint ». Après une rapide recherche sur Internet, la cryptographe ne trouve nulle trace du document et en déduit que son existence est une légende. Mais voilà que deux ans plus tard, la scène se répète. « On évoque à nouveau cette lettre au cours d'un dîner. Mais cette fois, la personne n'en a pas seulement entendu parler, raconte la chercheuse, elle l'a vue de ses propres yeux, à Nancy. » Problème : ce témoin précieux ne sait plus où il l'a aperçue. Cécile Pierrot convainc alors sa colocataire, employée au musée des Beaux-Arts nancéien, de mener l'enquête. Par un jeu de bouche-à-oreille, l'amie remplit sa mission : elle établit que la lettre repose sur une étagère du fonds des autographes de la bibliothèque Stanislas. Pourquoi là-bas ? « Nul ne le sait, répond la chercheuse. On ignore aussi depuis quand elle s'y



La missive de Charles Quint et adressée à son ambassadeur auprès du roi de France, comporte quelques passages en clair et de longues séquences chiffrées.



DÜNYA

İmparator V. Charles'ın Gizli saklı Şifresi 5 Yüzyıl Sonrasında

By admin
© Nov 24, 2022

ZAMAN BELÇİKA

Dünya Teknoloji Spor Dalları Bölge Siyaset Avrupa Ekonomi Sanat Ve Kültür Gündem

Bolu'nun yasadışı kumarhanesi kapatıldı

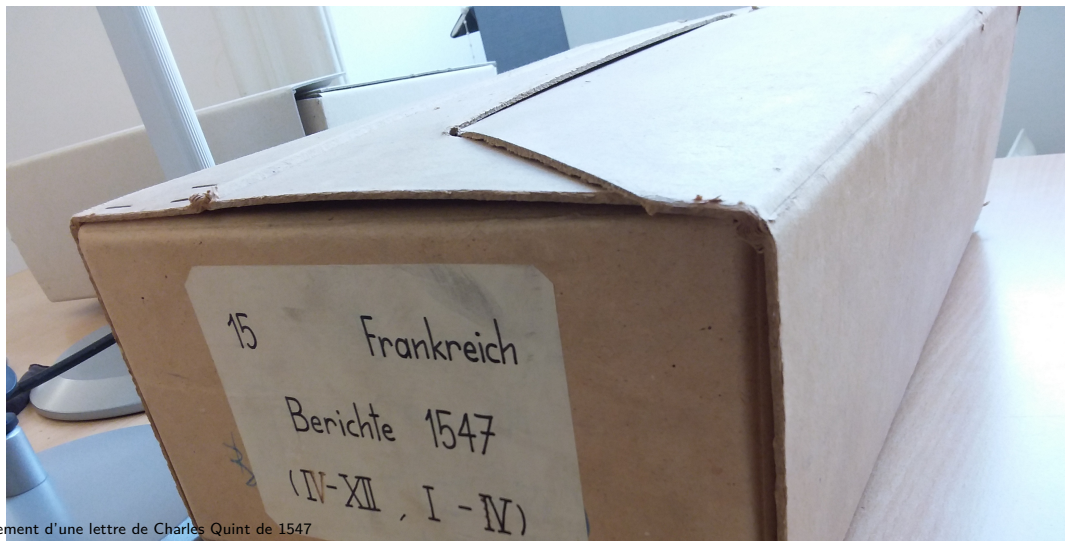
Son Dakika Haberler

82 - Sciences et Avenir - La Recherche - Février 2023 - N° 912

Avrupa, gaz fiyatı tavanına ilişkin açıklamadı

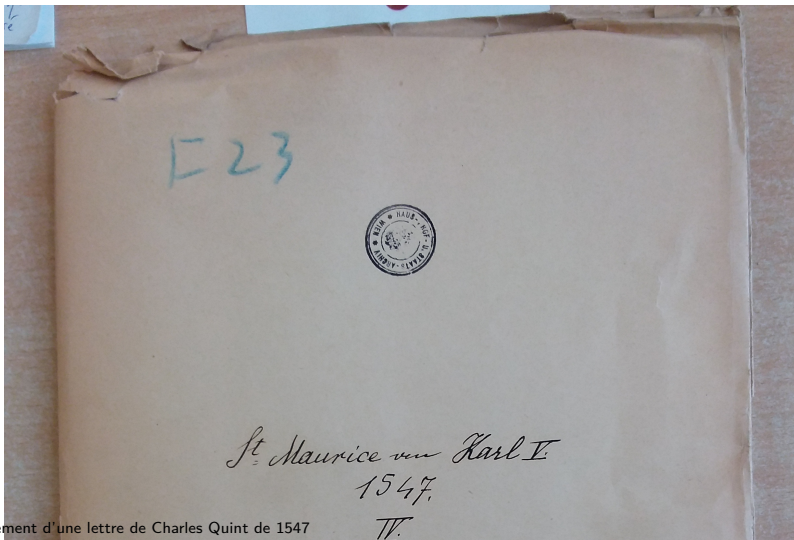
Musk ve Twitter nihayet kimliğe

Archives de Vienne

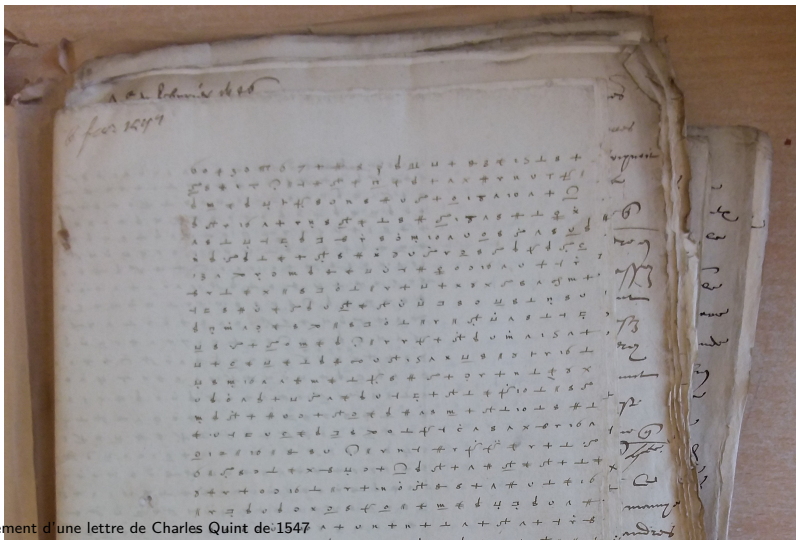




Une pochette du carton 15



Une page dans la pochette F23-10/1-IV



Comptance et luy

Si vous n'estez pas... Non, nous n'avons... par l'admiral... et cetera...

$$20 + 20 = 40$$

$$3 + 4 = 7$$

$$5 + 6 = 11$$

$$7 + 8 = 15$$

$$9 + 10 = 19$$

$$11 + 12 = 23$$

$$13 + 14 = 27$$

$$15 + 16 = 31$$

$$17 + 18 = 35$$

$$19 + 20 = 39$$

$$21 + 22 = 43$$

$$23 + 24 = 47$$

$$25 + 26 = 51$$

$$27 + 28 = 55$$

$$29 + 30 = 59$$

$$31 + 32 = 63$$

$$33 + 34 = 67$$

$$35 + 36 = 71$$

$$37 + 38 = 75$$

$$39 + 40 = 79$$

$$41 + 42 = 83$$

$$43 + 44 = 87$$

$$45 + 46 = 91$$

$$47 + 48 = 95$$

$$49 + 50 = 99$$

$$51 + 52 = 103$$

$$53 + 54 = 107$$

$$55 + 56 = 111$$

$$57 + 58 = 115$$

$$59 + 60 = 119$$

$$61 + 62 = 123$$

$$63 + 64 = 127$$

$$65 + 66 = 131$$

$$67 + 68 = 135$$

$$69 + 70 = 139$$

$$71 + 72 = 143$$

$$73 + 74 = 147$$

$$75 + 76 = 151$$

$$77 + 78 = 155$$

$$79 + 80 = 159$$

$$81 + 82 = 163$$

$$83 + 84 = 167$$

$$85 + 86 = 171$$

$$87 + 88 = 175$$

$$89 + 90 = 179$$

$$91 + 92 = 183$$

$$93 + 94 = 187$$

$$95 + 96 = 191$$

$$97 + 98 = 195$$

$$99 + 100 = 199$$

Et quant a ce que l'admiral vous a dit que vous entretenez...
et cetera...
a qui fait servir le feu...
Dadmetix l'amy...
l'amy...
l'amy...

Merci pour votre attention

$$2 + 3 = 5$$

$$4 + 5 = 9$$

$$6 + 7 = 13$$

$$8 + 9 = 17$$

$$10 + 11 = 21$$

$$12 + 13 = 25$$

$$14 + 15 = 29$$

$$16 + 17 = 33$$

$$18 + 19 = 37$$

$$20 + 21 = 41$$

$$22 + 23 = 45$$

$$24 + 25 = 49$$

$$26 + 27 = 53$$

$$28 + 29 = 57$$

$$30 + 31 = 61$$

$$32 + 33 = 65$$

$$34 + 35 = 69$$

$$36 + 37 = 73$$

$$38 + 39 = 77$$

$$40 + 41 = 81$$

$$42 + 43 = 85$$

$$44 + 45 = 89$$

$$46 + 47 = 93$$

$$48 + 49 = 97$$

$$50 + 51 = 101$$

$$52 + 53 = 105$$

$$54 + 55 = 109$$

$$56 + 57 = 113$$

$$58 + 59 = 117$$

$$60 + 61 = 121$$

$$62 + 63 = 125$$

$$64 + 65 = 129$$

$$66 + 67 = 133$$

$$68 + 69 = 137$$

$$70 + 71 = 141$$

$$72 + 73 = 145$$

$$74 + 75 = 149$$

$$76 + 77 = 153$$

$$78 + 79 = 157$$

$$80 + 81 = 161$$

$$82 + 83 = 165$$

$$84 + 85 = 169$$

$$86 + 87 = 173$$

$$88 + 89 = 177$$

$$90 + 91 = 181$$

$$92 + 93 = 185$$

$$94 + 95 = 189$$

$$96 + 97 = 193$$

$$98 + 99 = 197$$

$$100 + 101 = 201$$

$$102 + 103 = 205$$

$$104 + 105 = 209$$

$$106 + 107 = 213$$

$$108 + 109 = 217$$

$$110 + 111 = 221$$

$$112 + 113 = 225$$

$$114 + 115 = 229$$

$$116 + 117 = 233$$

$$118 + 119 = 237$$

$$120 + 121 = 241$$

$$122 + 123 = 245$$

$$124 + 125 = 249$$

$$126 + 127 = 253$$

$$128 + 129 = 257$$

$$130 + 131 = 261$$

$$132 + 133 = 265$$

$$134 + 135 = 269$$

$$136 + 137 = 273$$

$$138 + 139 = 277$$

$$140 + 141 = 281$$

$$142 + 143 = 285$$

$$144 + 145 = 289$$

$$146 + 147 = 293$$

$$148 + 149 = 297$$

$$150 + 151 = 301$$

$$152 + 153 = 305$$

$$154 + 155 = 309$$

$$156 + 157 = 313$$

$$158 + 159 = 317$$

$$160 + 161 = 321$$

$$162 + 163 = 325$$

$$164 + 165 = 329$$

$$166 + 167 = 333$$

$$168 + 169 = 337$$

$$170 + 171 = 341$$

$$172 + 173 = 345$$

$$174 + 175 = 349$$

$$176 + 177 = 353$$

$$178 + 179 = 357$$

$$180 + 181 = 361$$

$$182 + 183 = 365$$

$$184 + 185 = 369$$

$$186 + 187 = 373$$

$$188 + 189 = 377$$

$$190 + 191 = 381$$

$$192 + 193 = 385$$

$$194 + 195 = 389$$

$$196 + 197 = 393$$

$$198 + 199 = 397$$

$$200 + 201 = 401$$

$$202 + 203 = 405$$

$$204 + 205 = 409$$

$$206 + 207 = 413$$

$$208 + 209 = 417$$

$$210 + 211 = 421$$

$$212 + 213 = 425$$

$$214 + 215 = 429$$

$$216 + 217 = 433$$

$$218 + 219 = 437$$

$$220 + 221 = 441$$

$$222 + 223 = 445$$

$$224 + 225 = 449$$

$$226 + 227 = 453$$

$$228 + 229 = 457$$

$$230 + 231 = 461$$

$$232 + 233 = 465$$

$$234 + 235 = 469$$

$$236 + 237 = 473$$

$$238 + 239 = 477$$

$$240 + 241 = 481$$

$$242 + 243 = 485$$

$$244 + 245 = 489$$

$$246 + 247 = 493$$

$$248 + 249 = 497$$

$$250 + 251 = 501$$

$$252 + 253 = 505$$

$$254 + 255 = 509$$

$$256 + 257 = 513$$

$$258 + 259 = 517$$

$$260 + 261 = 521$$

$$262 + 263 = 525$$

$$264 + 265 = 529$$

$$266 + 267 = 533$$

$$268 + 269 = 537$$

$$270 + 271 = 541$$

$$272 + 273 = 545$$

$$274 + 275 = 549$$

$$276 + 277 = 553$$

$$278 + 279 = 557$$

$$280 + 281 = 561$$

$$282 + 283 = 565$$

$$284 + 285 = 569$$

$$286 + 287 = 573$$

$$288 + 289 = 577$$

$$290 + 291 = 581$$

$$292 + 293 = 585$$

$$294 + 295 = 589$$

$$296 + 297 = 593$$

$$298 + 299 = 597$$

$$300 + 301 = 601$$

$$302 + 303 = 605$$

$$304 + 305 = 609$$

$$306 + 307 = 613$$

$$308 + 309 = 617$$

$$310 + 311 = 621$$

$$312 + 313 = 625$$

$$314 + 315 = 629$$

$$316 + 317 = 633$$

$$318 + 319 = 637$$

$$320 + 321 = 641$$

$$322 + 323 = 645$$

$$324 + 325 = 649$$

$$326 + 327 = 653$$

$$328 + 329 = 657$$

$$330 + 331 = 661$$

$$332 + 333 = 665$$

$$334 + 335 = 669$$

$$336 + 337 = 673$$

$$338 + 339 = 677$$

$$340 + 341 = 681$$

$$342 + 343 = 685$$

$$344 + 345 = 689$$

$$346 + 347 = 693$$

$$348 + 349 = 697$$

$$350 + 351 = 701$$

$$352 + 353 = 705$$

$$354 + 355 = 709$$

$$356 + 357 = 713$$

$$358 + 359 = 717$$

$$360 + 361 = 721$$

$$362 + 363 = 725$$

$$364 + 365 = 729$$

$$366 + 367 = 733$$

$$368 + 369 = 737$$

$$370 + 371 = 741$$

$$372 + 373 = 745$$

$$374 + 375 = 749$$

$$376 + 377 = 753$$

$$378 + 379 = 757$$

$$380 + 381 = 761$$

$$382 + 383 = 765$$

$$384 + 385 = 769$$

$$386 + 387 = 773$$

$$388 + 389 = 777$$

$$390 + 391 = 781$$

$$392 + 393 = 785$$

$$394 + 395 = 789$$

$$396 + 397 = 793$$

$$398 + 399 = 797$$

$$400 + 401 = 801$$

$$402 + 403 = 805$$

$$404 + 405 = 809$$

$$406 + 407 = 813$$

$$408 + 409 = 817$$

$$410 + 411 = 821$$

$$412 + 413 = 825$$

$$414 + 415 = 829$$

$$416 + 417 = 833$$

$$418 + 419 = 837$$

$$420 + 421 = 841$$

$$422 + 423 = 845$$

$$424 + 425 = 849$$

$$426 + 427 = 853$$

$$428 + 429 = 857$$

$$430 + 431 = 861$$

$$432 + 433 = 865$$

$$434 + 435 = 869$$

$$436 + 437 = 873$$

$$438 + 439 = 877$$

$$440 + 441 = 881$$

$$442 + 443 = 885$$

$$444 + 445 = 889$$

$$446 + 447 = 893$$

$$448 + 449 = 897$$

$$450 + 451 = 901$$

$$452 + 453 = 905$$

$$454 + 455 = 909$$

$$456 + 457 = 913$$

$$458 + 459 = 917$$

$$460 + 461 = 921$$

$$462 + 463 = 925$$

$$464 + 465 = 929$$

$$466 + 467 = 933$$

$$468 + 469 = 937$$

$$470 + 471 = 941$$

$$472 + 473 = 945$$

$$474 + 475 = 949$$

$$476 + 477 = 953$$

$$478 + 479 = 957$$

$$480 + 481 = 961$$

$$482 + 483 = 965$$

$$484 + 485 = 969$$

$$486 + 487 = 973$$

$$488 + 489 = 977$$

$$490 + 491 = 981$$

$$492 + 493 = 985$$

$$494 + 495 = 989$$

$$496 + 497 = 993$$

$$498 + 499 = 997$$

$$500 + 501 = 1001$$

$$502 + 503 = 1005$$

$$504 + 505 = 1009$$

$$506 + 507 = 1013$$

$$508 + 509 = 1017$$

$$510 + 511 = 1021$$

$$512 + 513 = 1025$$

$$514 + 515 = 1029$$

$$516 + 517 = 1033$$

$$518 + 519 = 1037$$

$$520 + 521 = 1041$$

$$522 + 523 = 1045$$

$$524 + 525 = 1049$$

$$526 + 527 = 1053$$

$$528 + 529 = 1057$$

$$530 + 531 = 1061$$

$$532 + 533 = 1065$$

$$534 + 535 = 1069$$

$$536 + 537 = 1073$$

$$538 + 539 = 1077$$

$$540 + 541 = 1081$$

$$542 + 543 = 1085$$

$$544 + 545 = 1089$$

$$546 + 547 = 1093$$

$$548 + 549 = 1097$$

$$550 + 551 = 1101$$

$$552 + 553 = 1105$$

$$554 + 555 = 1109$$

$$556 + 557 = 1113$$

$$558 + 559 = 1117$$

$$560 + 561 = 1121$$

$$562 + 563 = 1125$$

$$564 + 565 = 1129$$

$$566 + 567 = 1133$$

$$568 + 569 = 1137$$

$$570 + 571 = 1141$$

$$572 + 573 = 1145$$

$$574 + 575 = 1149$$

$$576 + 577 = 1153$$

$$578 + 579 = 1157$$

$$580 + 581 = 1161$$

$$582 + 583 = 1165$$

$$584 + 585 = 1169$$

$$586 + 587 = 1173$$

$$588 + 589 = 1177$$

$$590 + 591 = 1181$$

$$592 + 593 = 1185$$

$$594 + 595 = 1189$$

$$596 + 597 = 1193$$

$$598 + 599 = 1197$$

$$600 + 601 = 1201$$

$$602 + 603 = 1205$$

$$604 + 605 = 1209$$

$$606 + 607 = 1213$$

$$608 + 609 = 1217$$

$$610 + 611 = 1221$$

$$612 + 613 = 1225$$

$$614 + 615 = 1229$$

$$616 + 617 = 1233$$

$$618 + 619 = 1237$$

$$620 + 621 = 1241$$

$$622 + 623 = 1245$$

$$624 + 625 = 1249$$

$$626 + 627 = 1253$$

$$628 + 629 = 1257$$

$$630 + 631 = 1261$$

$$632 + 633 = 1265$$

$$634 + 635 = 1269$$

$$636 + 637 = 1273$$

$$638 + 639 = 1277$$

$$640 + 641 = 1281$$

$$642 + 643 = 1285$$

$$644 + 645 = 1289$$

$$646 + 647 = 1293$$

$$648 + 649 = 1297$$

$$650 + 651 = 1301$$

$$652 + 653 = 1305$$

$$654 + 655 = 1309$$

$$656 + 657 = 1313$$

$$658 + 659 = 1317$$

$$660 + 661 = 1321$$

$$662 + 663 = 1325$$

$$664 + 665 = 1329$$

$$666 + 667 = 1333$$

$$668 + 669 = 1337$$

$$670 + 671 = 1341$$

$$672 + 673 = 1345$$

$$674 + 675 = 1349$$

$$676 + 677 = 1353$$

$$678 + 679 = 1357$$

$$680 + 681 = 1361$$

$$682 + 683 = 1365$$

$$684 + 685 = 1369$$

$$686 + 687 = 1373$$

$$688 + 689 = 1377$$

$$690 + 691 = 1381$$

$$692 + 693 = 1385$$

$$694 + 695 = 1389$$

$$696 + 697 = 1393$$

$$698 + 699 = 1397$$

$$700 + 701 = 1401$$

$$702 + 703 = 1405$$

$$704 + 705 = 1409$$

$$706 + 707 = 1413$$

$$708 + 709 = 1417$$

$$710 + 711 = 1421$$

$$712 + 713 = 1425$$

$$714 + 715 = 1429$$

$$716 + 717 = 1433$$

$$718 + 719 = 1437$$

$$720 + 721 = 1441$$

$$722 + 723 = 1445$$

$$724 + 725 = 1449$$

$$726 + 727 = 1453$$

$$728 + 729 = 1457$$

$$730 + 731 = 1461$$

$$732 + 733 = 1465$$

$$734 + 735 = 1469$$

$$736 + 737 = 1473$$

$$738 + 739 = 1477$$

$$740 + 741 = 1481$$

$$742 + 743 = 1485$$

$$744 + 745 = 1489$$

$$746 + 747 = 1493$$

$$748 + 749 = 1497$$

$$750 + 751 = 1501$$

$$752 + 753 = 1505$$

$$754 + 755 = 1509$$

$$756 + 757 = 1513$$

$$758 + 759 = 1517$$

$$760 + 761 = 1521$$

$$762 + 763 = 1525$$

$$764 + 765 = 1529$$

$$766 + 767 = 1533$$

$$768 + 769 = 1537$$

$$770 + 771 = 1541$$

$$772 + 773 = 1545$$

$$774 + 775 = 1549$$

$$776 + 777 = 1553$$

$$778 + 779 = 1557$$

$$780 + 781 = 1561$$

$$782 + 783 = 1565$$

$$784 + 785 = 1569$$

$$786 + 787 = 1573$$

$$788 + 789 = 1577$$

$$790 + 791 = 1581$$

$$792 + 793 = 1585$$

$$794 + 795 = 1589$$

$$796 + 797 = 1593$$

$$798 + 799 = 1597$$

$$800 + 801 = 1601$$

$$802 + 803 = 1605$$

$$804 + 805 = 1609$$

$$806 + 807 = 1613$$

$$808 + 809 = 1617$$

$$810 + 811 = 1621$$

$$812 + 813 = 1625$$

$$814 + 815 = 1629$$

$$816 + 817 = 1633$$

$$818 + 819 = 1637$$

$$820 + 821 = 1641$$

$$822 + 823 = 1645$$

$$824 + 825 = 1649$$

$$826 + 827 = 1653$$

$$828 + 829 = 1657$$

$$830 + 831 = 1661$$

$$832 + 833 = 1665$$

$$834 + 835 = 1669$$

$$836 + 837 = 1673$$

$$838 + 839 = 1677$$

$$840 + 841 = 1681$$

$$842 + 843 = 1685$$

$$844 + 845 = 1689$$

$$846 + 847 = 1693$$

$$848 + 849 = 1697$$

$$850 + 851 = 1701$$

$$852 + 853 = 1705$$

$$854 + 855 = 1709$$

$$856 + 857 = 1713$$

$$858 + 859 = 1717$$

$$860 + 861 = 1721$$

$$862 + 863 = 1725$$

$$864 + 865 = 1729$$

$$866 + 867 = 1733$$

$$868 + 869 = 1737$$

$$870 + 871 = 1741$$

$$872 + 873 = 1745$$

$$874 + 875 = 1749$$

$$876 + 877 = 1753$$

$$878 + 879 = 1757$$

$$880 + 881 = 1761$$

$$882 + 883 = 1765$$

$$884 + 885 = 1769$$

$$886 + 887 = 1773$$

$$888 + 889 = 1777$$

$$890 + 891 = 1781$$

$$892 + 893 = 1785$$

$$894 + 895 = 1789$$

$$896 + 897 = 1793$$

$$898 + 899 = 1797$$

$$900 + 901 = 1801$$

$$902 + 903 = 1805$$

$$904 + 905 = 1809$$

$$906 + 907 = 1813$$

$$908 + 909 = 1817$$

$$910 + 911 = 1821$$

$$912 + 913 = 1825$$

$$914 + 915 = 1829$$

$$916 + 917 = 1833$$

$$918 + 919 = 1837$$

$$920 + 921 = 1841$$

$$922 + 923 = 1845$$

$$924 + 925 = 1849$$

$$926 + 927 = 1853$$

$$928 + 929 = 1857$$

$$930 + 931 = 1861$$

$$932 + 933 = 1865$$

$$934 + 935 = 1869$$

$$936 + 937 = 1873$$

$$938 + 939 = 1877$$

$$940 + 941 = 1881$$

$$942 + 943 = 1885$$

$$944 + 945 = 1889$$

$$946 + 947 = 1893$$

$$948 + 949 = 1897$$

$$950 + 951 = 1901$$

$$952 + 953 = 1905$$

$$954 + 955 = 1909$$

$$956 + 957 = 1913$$