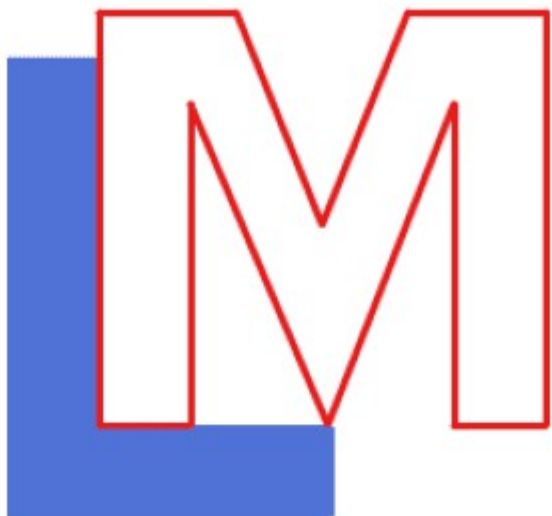




Laboratoire de Mathématiques du collège Jean Rostand

(Trélazé, Maine et Loire)



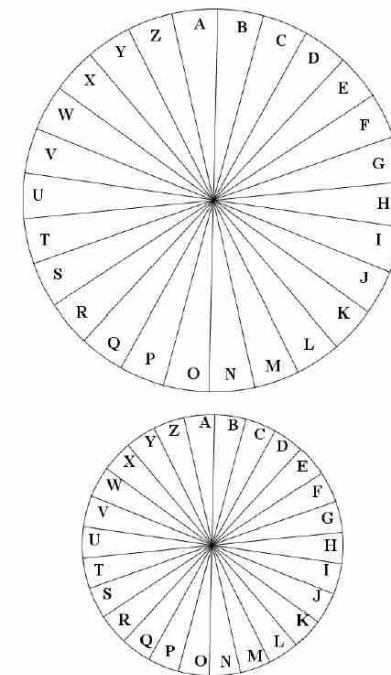
La liaison école-collège
Le codage César

2018/2019





La liaison école-collège Le codage César

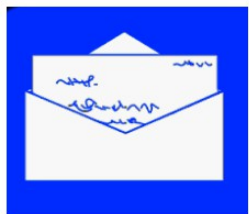


mh vdlv idluh
fd prl?

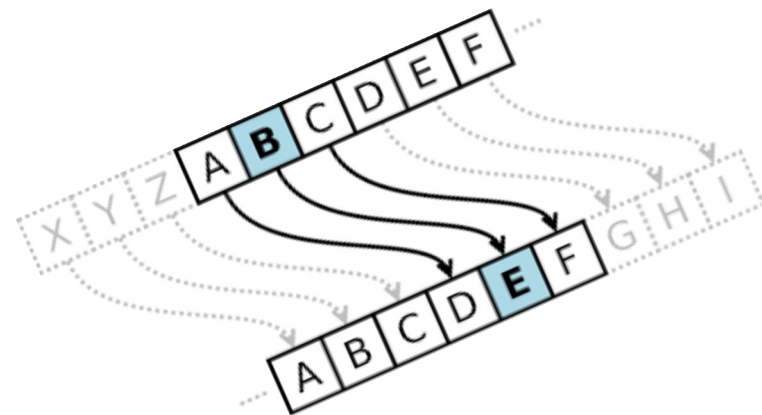


Gjq qmlr dmsq acq eysjmgq !

2018/2019

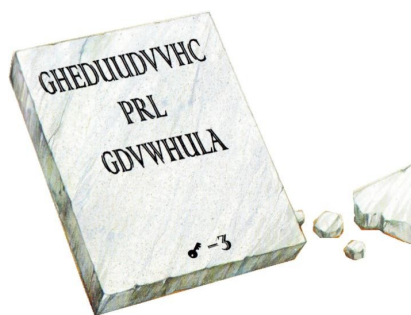


La liaison école-collège Le codage César



Le principe :

Les élèves de 6ème envoient une lettre codée au CM1/CM2 des écoles du secteur pour créer un lien.



2018/2019

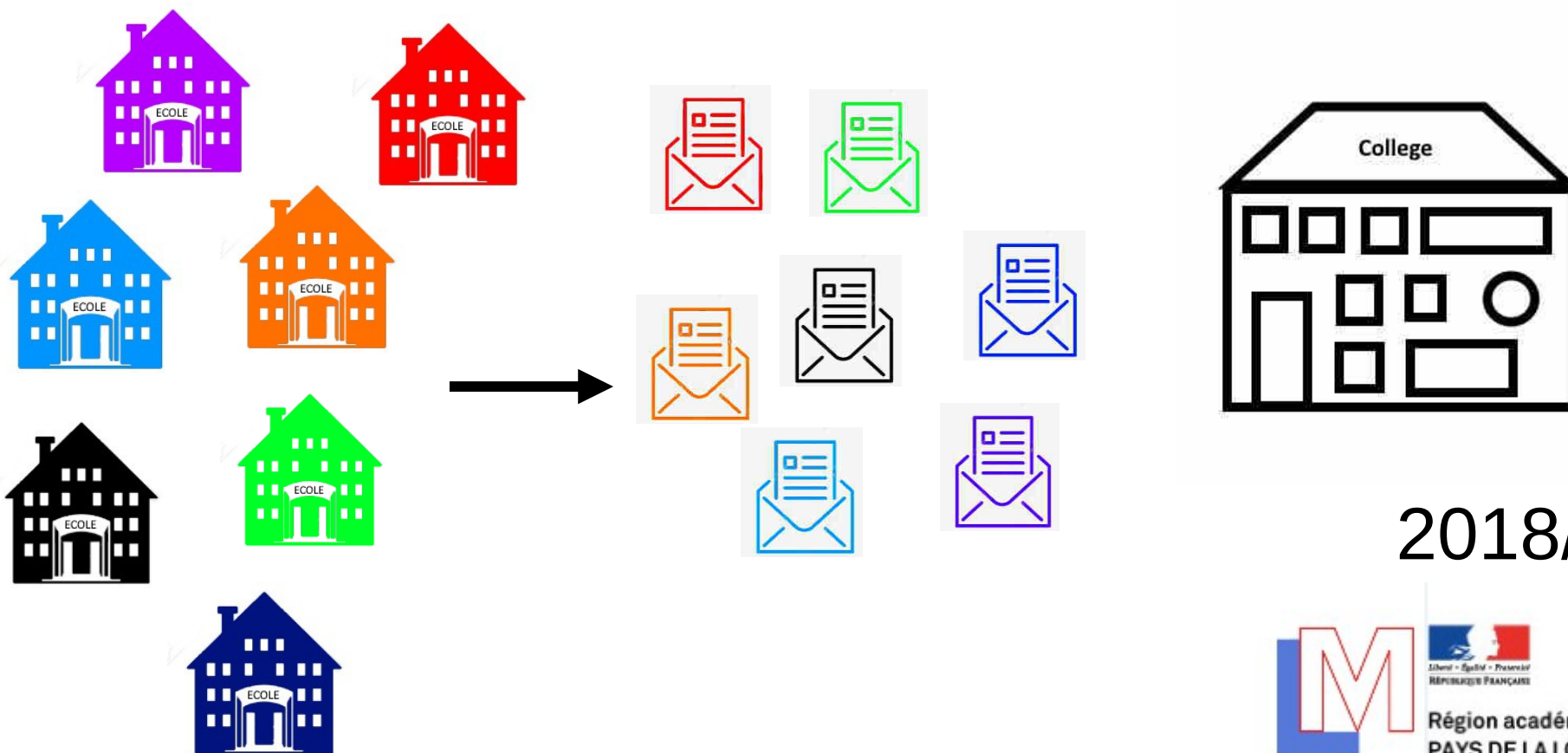


La liaison école-collège
Le codage César



Participants collège : toutes les classes de 6ème du collège.

Participants écoles : 8 écoles ont répondu (par des lettres codées!!).



2018/2019



mh vdlv idluh
fd pri?



Déroulement :

Dans un premier temps, les élèves de 6ème du collège se familiarisent avec le codage César.

- Ensuite, par groupe de 4, ils composent une lettre, après avoir pris connaissance des principes de présentation d'une lettre.
- Après accord du professeur et correction des fautes, ils codent ensemble avec une clé choisie par le groupe.
- Chacun d'entre eux met au propre le travail d'équipe, les principes de composition d'une lettre doivent être respectés. Un indice sur la clé de chiffrage est présent sur la lettre (souvent un dessin).
- Le courrier est envoyé physiquement à chaque école. Un mail est en parallèle envoyé avec l'activité sur le code César.
- Il reste alors à déchiffrer les réponses envoyées par les écoles....

2018/2019



La liaison école-collège Le codage César



Une histoire de codages

mh vdlv idluh
fd pri?

I. Ce que Vercingétorix aurait aimé connaître^{*1} : le code de César.

Le code de César est la méthode de cryptographie la plus ancienne communément admise par l'histoire. César, pour faire parvenir des messages à ses troupes, sans risquer qu'ils tombent aux mains des ennemis, décalait toutes les lettres de l'alphabet par exemple de 3 rangs, c'est ce qu'on appelle la « clé » du chiffrement.

Exemple :

La phrase en clair avec la « clé » 3 :

La meilleure matière au collège c'est les Mathématiques !

La phrase codée avec la « clé » 3 :

Od phloohxuh pdwlhuh dx froohjh f'hvw ohv Pdkhpdwltxhv !

Il n'y a que 25 façons différentes de crypter un message selon la méthode de César, puisqu'il y a 25 façons de décaler les lettres de l'alphabet qui contient 26 lettres. Cela en fait donc un code très peu sûr, puisqu'il est très facile de tester toutes les possibilités.

Pour faciliter le chiffrement et le déchiffrement, on peut utiliser deux disques que l'on fait coulisser l'un sur l'autre.

Découpez les deux disques de la feuille annexe et utilisez ces disques pour répondre aux questions suivantes :

Exercices :

1. Codez le mot « mathématiques » avec la « clé » 5 ?

2. Codez le mot « mathématiques » avec la « clé » 15 ?

3. Que dit César dans la bulle ? un indice : César utilise toujours la même clé.....

4. On veut coder la phrase suivante : « Bonjour les amis, comment allez-vous ? » avec la « clé » 8. Ecrivez le résultat de ce codage.



5. J'ai écrit une phrase en utilisant la « clé » 10. Quelle est cette phrase ?

To cesc ceb aeo fyec xo dbyefaboj tkwks !

6. Voici une phrase² très célèbre de Jules César codée en utilisant une clé que j'ai malencontreusement perdue. Par contre je me rappelle que la clé était le résultat de la multiplication de VIII par III.³

Gjā qmlr dmsq acq eysjmqā !

7. En groupe, décidez la phrase suivante dont j'ai complètement perdu la clé.....

Expliquez votre démarche

Efj jfdvj uvj vcvmvj uv jzozdv

8. Nous :

Indic

Collège Jean Rostand
142 avenue de la République
49 800 Trélazé

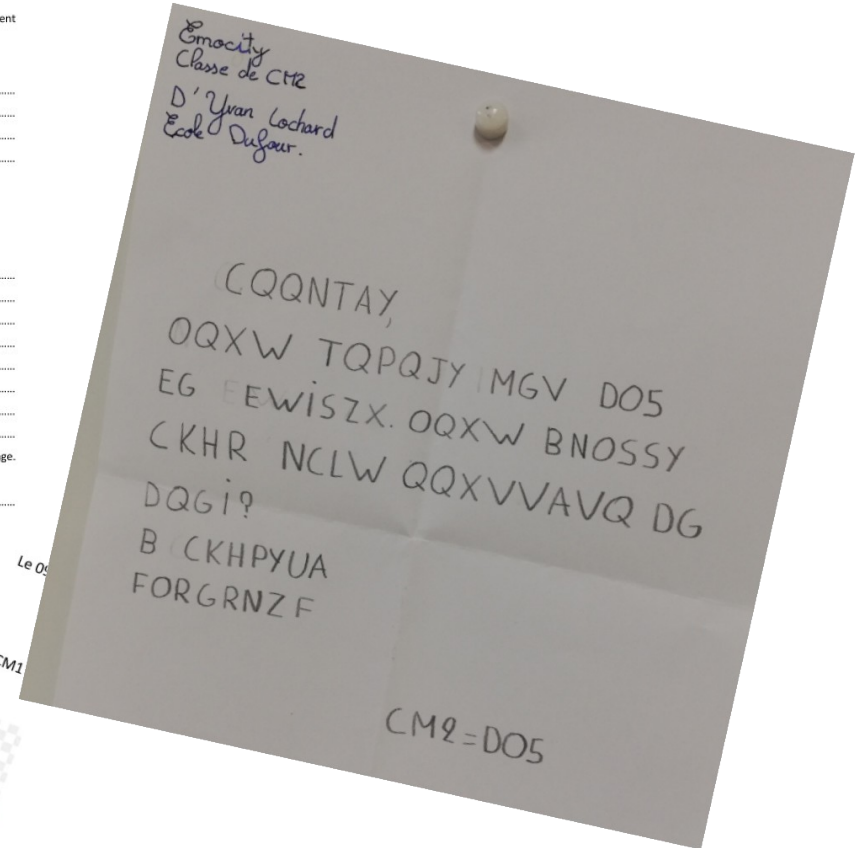
.....ez une phrase et son codage.
.....ndre ?

Les écoles
Les classes de CM1



Erqmrux,
Qrxv vrpphv od fadvvh gh 6G gx froohjh Mhdq Urvwdqg.
Yrxohc yrxv wudydloohu dyhf qrxv ?

2+1=



¹ Surtout avant la bataille d'Alésia

2018/2019