

La bande numérique en maternelle ...

**Quels usages et quelles incidences
sur sa conception ?**



1. La placer à portée des élèves !

1

2

3

4

5

6

7

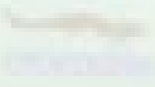
8

9



un

une



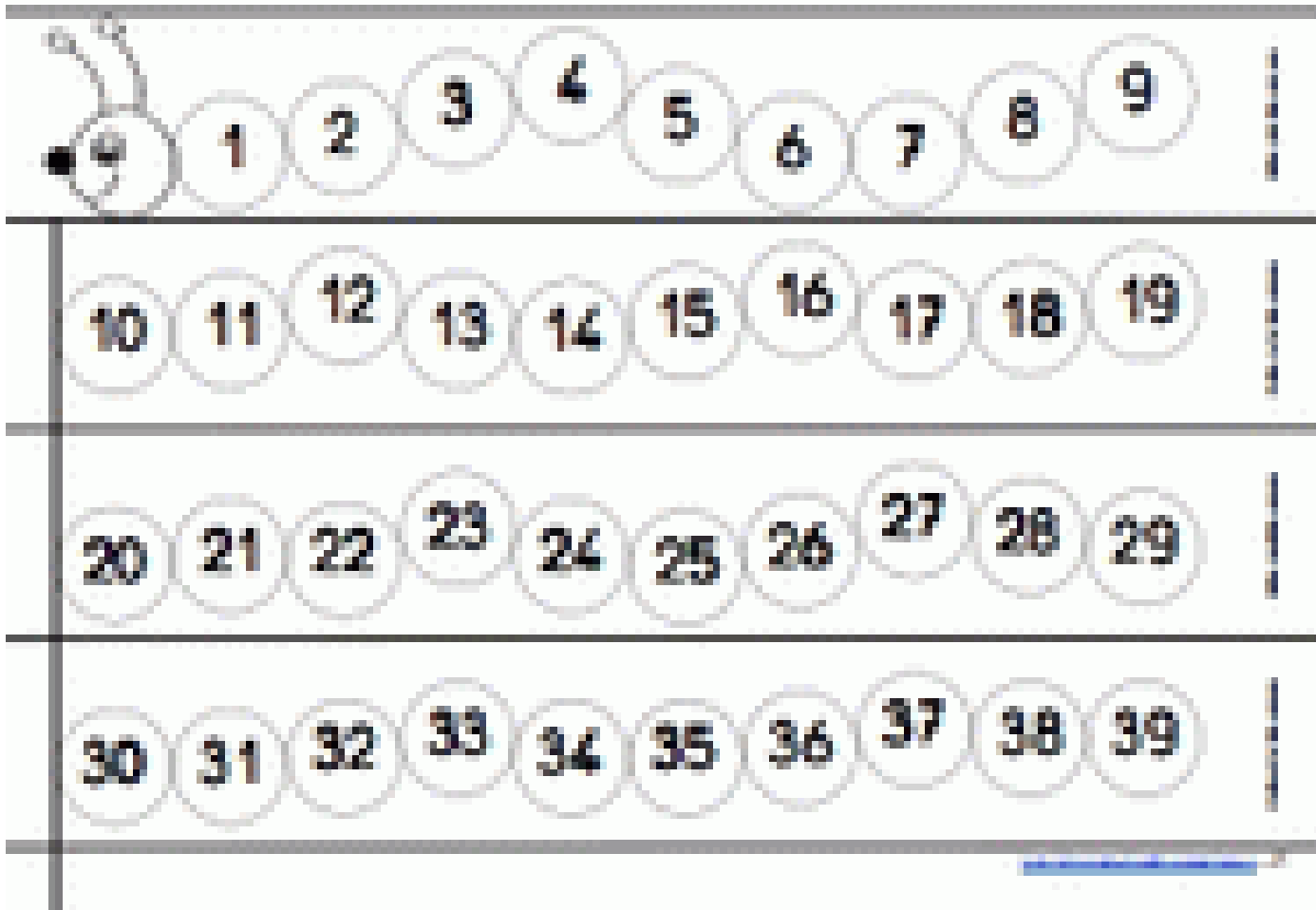
2. Porter une regard critique sur les propositions de l'édition scolaire

1	2	3	4
5	6	7	8

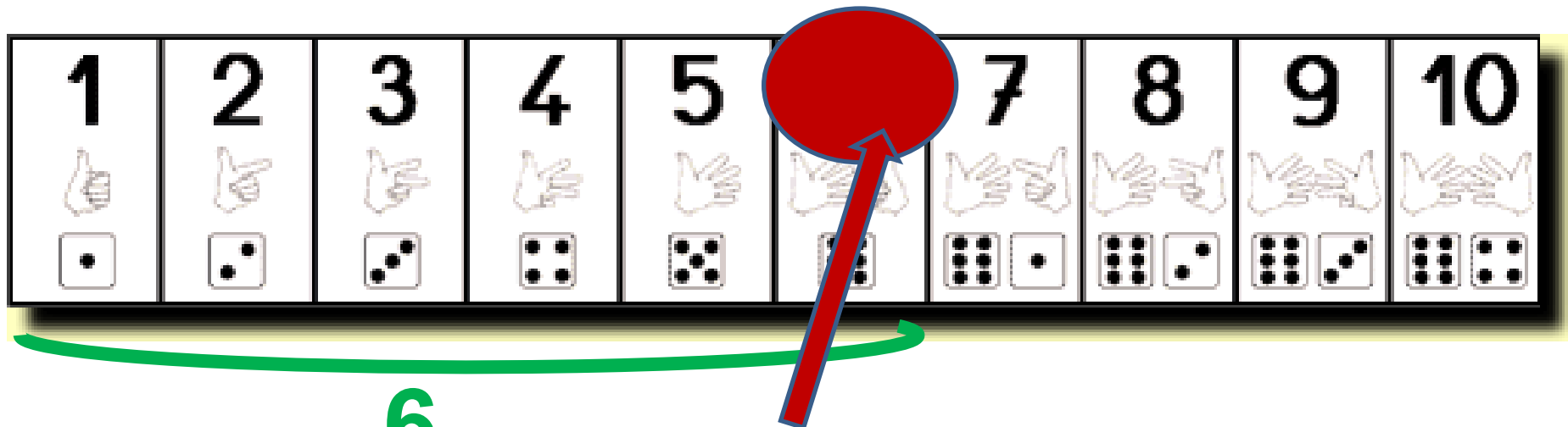
9	10	11	12
13	14	15	16

Exemples de découpages et dispositions qui ne permettent ni d'intégrer la continuité de la chaîne, ni d'opérer sur les nombres qui composent celle-ci...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59



3. Dissocier la bande numérique (représentation ordinale) des représentations du cardinal (doigts, constellations...)



6

Ici, l'écriture « 6 » de la bande ne correspond pas au cardinal 6, mais à la 6^e case...

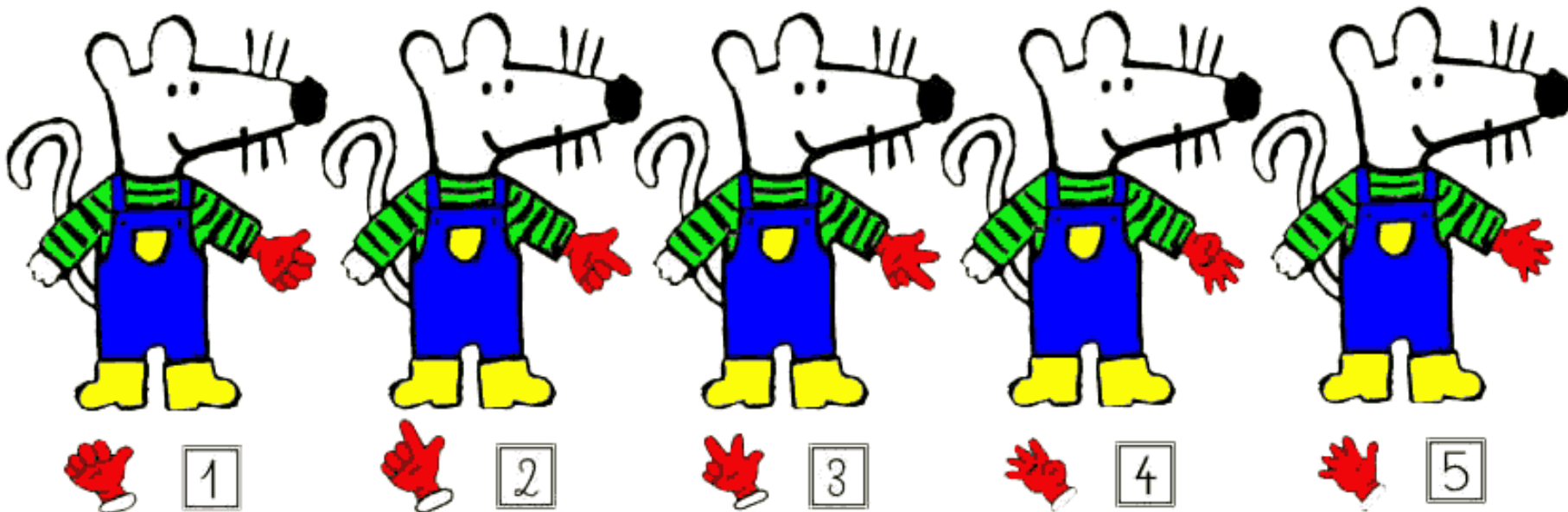
C'est l'ensemble des cases de 1 à 6 qui correspond au cardinal 6,

0 zéro	1 un	2 deux	3 trois	4 quatre	5 cinq	6 six	7 sept	8 huit	9 neuf	10 dix
	•	••	•••	••••	•••••	••••• •	••••• ••	••••• •••	••••• ••••	••••• ••••• ••••• ••••• •••••

11 onze	12 douze	13 treize	14 quatorze	15 quinze	16 seize	17 dix-sept	18 dix-huit	19 dix-neuf	20 vingt
••••• •	••••• ••	••••• •••	••••• ••••	••••• •••••	••••• ••••• •	••••• ••••• ••	••••• ••••• •••	••••• ••••• ••••	••••• ••••• ••••• •••••

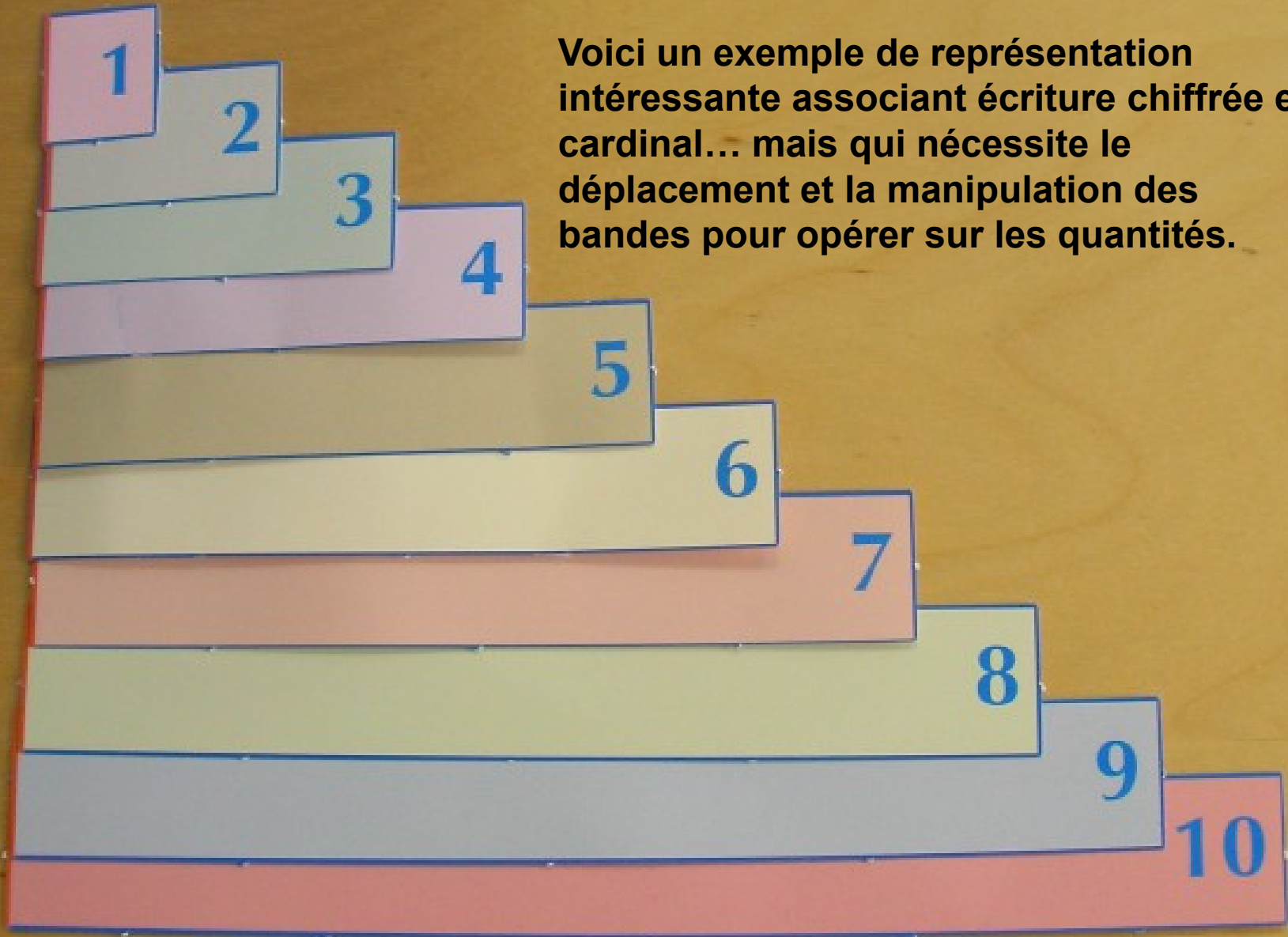
21 vingt-et-un	22 vingt-deux	23 vingt-trois	24 vingt-quatre	25 vingt-cinq	26 vingt-six	27 vingt-sept	28 vingt-huit	29 vingt-neuf	30 trente	31 trente-et-un
••••• ••••• •	••••• ••••• ••	••••• ••••• •••	••••• ••••• ••••	••••• ••••• •••••	••••• ••••• ••••• •	••••• ••••• ••••• ••	••••• ••••• ••••• •••	••••• ••••• ••••• ••••	••••• ••••• ••••• ••••• •••••	••••• ••••• ••••• ••••• ••••• •

On se demande quel est, ici, le statut du « zéro », dont les auteurs ne savent visiblement pas quoi faire !..
 Les constellations des multiples de 10 changent de sens mais aussi de couleur.. On ne parle donc plus des mêmes objets, à moins qu'ils ne se métamorphosent dès qu'ils sont dix ?



Le comble : à chaque nombre correspond UNE souris, 2 séries de doigts et une écriture chiffrée !

Cinq est donc représenté par le chiffre « 5 », 1 (la 5^e) souris et 10 (2x5) doigts !



Voici un exemple de représentation intéressante associant écriture chiffrée et cardinal... mais qui nécessite le déplacement et la manipulation des bandes pour opérer sur les quantités.

La bande numérique obéit à 2 principes:

la symbolisation...

Nous sommes, avec la bande numérique, dans une correspondance terme rappelant celle utilisée par le berger du néolithique, qui voulait garder une trace de la « quantité » de bétail qu'il sortait de son enclos...



=



...la bijection

A chaque mouton (objet), le berger fait correspondre un caillou et un seul (symbole), dans une relation dite « bijective ».

S'il fallait associer une constellation à chaque écriture chiffrée de la bande numérique, cela donnerait donc ceci !

●	●	●	●	●	●	
1	2	3	4	5	6	

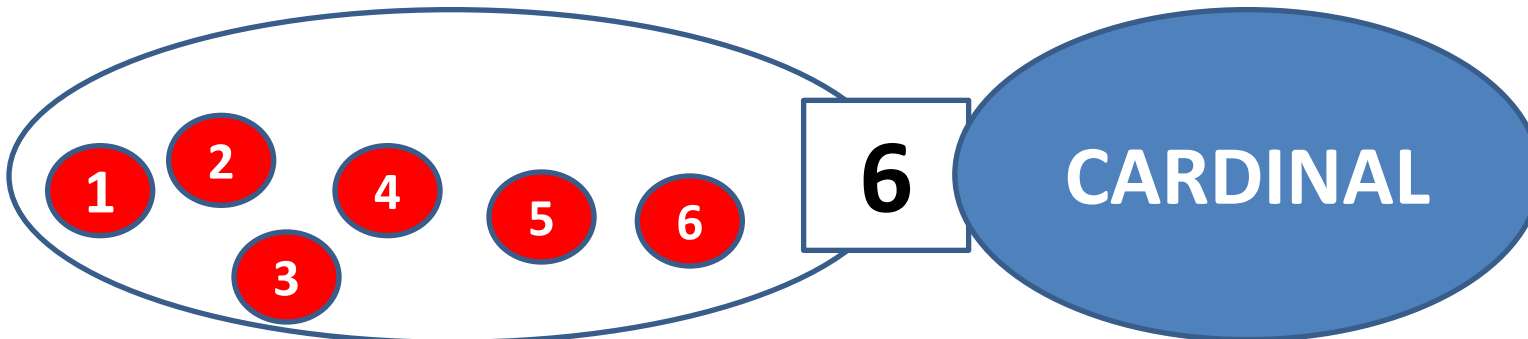
La bande numérique permet de mettre en mémoire une quantité, sujette à variations...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



← Importance du repère mobile

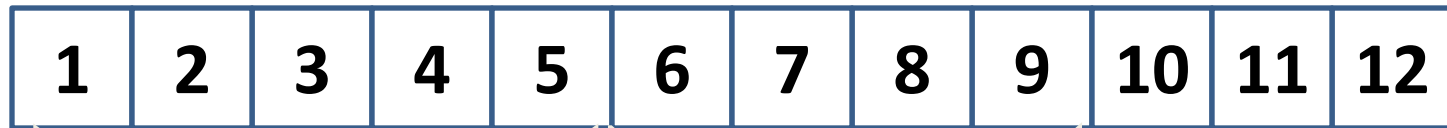
« un, deux , trois, quatre, cinq... SIX ! »



Mais la bande numérique est d'abord et surtout un outil de calcul...

d'une somme :

Dans notre atelier, il y a...



Principe de
la chaîne
sécable

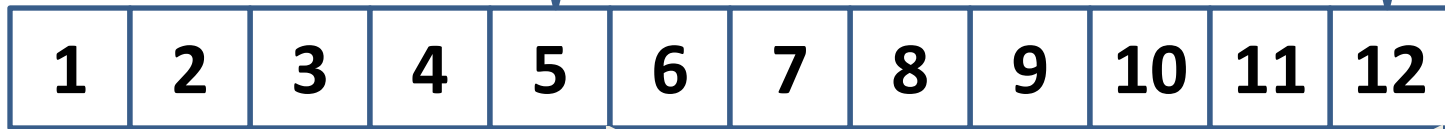
garçons

Ça fait 9
élèves !

d'une différence par recherche du complémentaire

Nous sommes le 5...

et ton anniversaire est le 12...

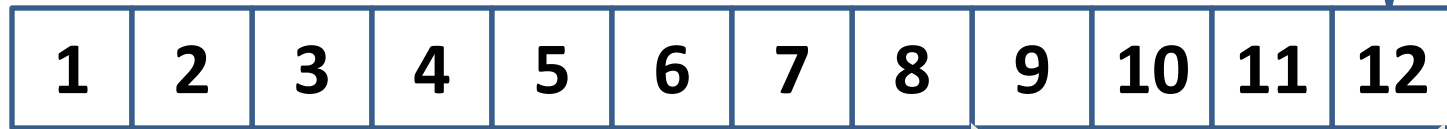


Principe de
la chaîne
sécable

**C'est dans
7 jours !**

d'une différence par retrait...

Chez les Grands, nous sommes 12...



...4 élèves sont
absents ce matin

**8 élèves sont
présents !**