



Défi 2 Janvier 2019

Problème CE2

Qui suis-je ?

Arthur pense à un nombre. Ses camarades doivent le deviner. Pour les aider, il leur donne les renseignements suivants :

- - ce nombre est pair.
 - - le double de ce nombre est plus petit que 100
 - - ce nombre est plus grand que 33
 - - le chiffre 4 figure une fois dans ce nombre
 - - si l'on échange les deux chiffres de ce nombre, on obtient un nombre plus petit que 70 mais plus grand que 50.
- Quel est le nombre d'Arthur ?

Réponse des élèves de CE2 de Lissac :

Les deux équipes de CE2 ont d'abord cherché au hasard.

L'équipe de Léna, Léana et Enzo a d'abord essayé avec le nombre 64 car il était pair, il comportait une fois le chiffre 4 et il était plus grand que 33 mais son double est égal à 128, c'est donc plus grand que 100 ($64 \times 2 = 128$). 64 n'est donc pas le nombre d'Arthur.

L'équipe de Léo, Inès et Sarah a d'abord essayé avec le nombre 34 car il est pair, il est plus grand que 33, il comporte le chiffre 4 une seule fois et son double est plus petit que 100 ($34 \times 2 = 68$).

Cependant quand on inverse les chiffres de 34, on obtient 43 qui est plus petit que 50 donc 34 n'est pas le nombre d'Arthur.

Les deux équipes ont relu l'énoncé pour essayer d'organiser leurs recherches et chercher un peu moins au hasard.

Enzo nous a dit que la moitié de 100 est 50, ce qui veut dire que le nombre d'Arthur est plus petit que 50 car son double doit être inférieur à 100.

On peut donc dire que :
 $33 < \text{nombre d'Arthur} < 50$

Les équipes ont ensuite cherché un nombre pair qui a une seule fois le chiffre 4 et qui est compris entre 33 et 50.

On a vu que 34 n'allait pas.

On a trouvé 40 et 42 mais quand on a échangé les chiffres, on a obtenu 04 et 24 : ça n'allait pas car

$$4 < 50$$

$$24 < 50$$

44 ne convenait pas car il y avait deux fois le chiffre 4.

Les équipes ont ensuite essayé avec 46 :

46 est pair

$$33 < 46 < 50$$

$$46 \times 2 = 92 \text{ et } 92 < 100$$

Quand on inverse les chiffres, on obtient 64 et $50 < 64 < 70$.

46 correspond bien au nombre d'Arthur.

Les équipes ont aussi essayé avec 48, mais ça n'allait pas car quand on inverse les chiffres on obtient 84 et $84 > 70$.

Le nombre d'Arthur est donc bien 46.

