

## Questions Réponses du 1<sup>er</sup> juin au 5 juin

Q°1

En me repenchant sur le chapitre 1 je suis tombée sur une somme télescopique dont je ne comprends pas bien la résolution. Comment expliquer les 2 termes intermédiaires du membre de droite ( $U_{q-1} - U_{p-3}$ ) ?

$$\sum_{k=p-3}^{q-1} (u_{k+1} - u_{k-1}) = u_q + u_{q-1} - u_{p-3} - u_{p-4}$$

R°1

Ici les indices ne sont pas successifs, l'écart entre eux étant de 2.

Vous pouvez

- écrire la somme en extension pour comprendre ce qui se passe (ce qu'on avait sans doute fait pendant le cours)

**OU de façon plus experte**

- faire apparaître 2 sommes télescopiques en insérant  $-u_k + u_k$ .

Je détaille :

$$\begin{aligned} \sum_{k=p-3}^{q-1} u_{k+1} - u_{k-1} &= \sum_{k=p-3}^{q-1} u_{k+1} - u_k + u_k - u_{k-1} = \\ \sum_{k=p-3}^{q-1} u_{k+1} - u_k + \sum_{k=p-3}^{q-1} u_k - u_{k-1} &= u_q - u_{p-3} + u_{q-1} - u_{p-4} \end{aligned}$$