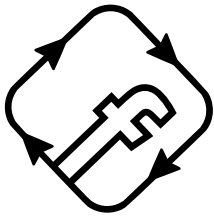


Activité 2 : faceboucle



Le 1^{er} mai 2019, un groupe d'amis du réseau social Faceboucle organise un grand pique-nique sur les bords de l'Eure le 8 mai à Goindreville. Ils décident que chacun d'entre eux doit convaincre, le lendemain, trois amis d'y participer avec ce message : « *Viens avec ta glacière sur les rives de l'Eure le 8 mai à midi à Goindreville. Tu dois toi-même convaincre demain trois de tes amis (non déjà invités !) à nous rejoindre en leur transférant ce message.* »

Chaque ami remplit parfaitement sa mission, les dernières invitations étant envoyées (et reçues) le 8 mai au matin.

1. Mise en programme du problème

Le 8 mai à midi, tout le monde est présent.

On suppose que 5 amis étaient à l'origine de cet événement Faceboucle.

- x **Vérifier** que dans ce cas, il y a 16 400 glacières le long de la rivière.
- x **Calculer** combien il y aurait de glacières le long de la rivière si seulement 3 amis étaient à l'origine de cet événement Faceboucle.

On veut écrire un programme qui calcule le nombre de glacières le long de la rivière à partir du nombre d'amis à l'origine de l'événement.

On donne le code mélangé de ce programme :

```
nombre = nombre + nombre_invitations
nombre = nombre_amis
nombre_invitations = nombre_invitations * 3
for jour in range(7) :
    nombre_amis = 5
nombre_invitations = nombre_amis
```

- x **Ordonner** ce code afin de le rendre opérationnel. **Proposer** un test puis **valider** ce programme.

2. Introduction de nouvelles variables dans le programme

Devant le succès de l'événement, les amis se demandent combien d'invités ce seraient déplacés s'ils avaient organisé l'événement un autre jour que le 8 mai.

- x **Modifier** le programme afin de déterminer le nombre total d'invités si 15 amis sont à l'origine de l'événement et si la date du pique-nique est le 17 mai. (On ne demande pas la valeur de ce total.)

Devant le succès phénoménal de l'événement, les amis se demandent à quelle date il aurait fallu organiser le pique-nique pour que le nombre total d'invités dépasse un milliard.

- x **Modifier** le programme afin de déterminer le nombre de jours nécessaires pour que le nombre total d'invités dépasse un milliard. (nombre_amis est le nombre d'amis à l'origine de l'événement.)

