



Figure 1: Le design du logo à réaliser

**Sujet 1** On souhaite dessiner un logo avec les contraintes suivantes : ABCD est un carré de 8 cm de côté. E est un point du côté [BC]. GFBE un carré. La surface formée par BEGF et AGD doit mesurer exactement  $30 \text{ cm}^2$ .

**Où placer E pour remplir cette condition ?**

**Sujet 2** La base des langages de programmation est l'utilisation des structures algorithmiques, toujours les mêmes. Notamment :

- Les conditionnelles sont toujours la forme :

*si condition alors bloc d'instruction 1 sinon bloc d'instruction 2*

pour exécuter un bloc d' instructions lorsque la condition est vraie. Cette condition et ce bloc varie selon le cas à traiter.

- Les boucles pour répéter un bloc d'instruction.

Voici un exemple d'utilisation d'une conditionnelle en Python :

```
def mystere(a):
    if a >= 0:
        return a
    else return -a

def mystere_2(a, b):
    if a >= b:
        return a
    else return b
```

Écrire ces fonctions avec un interpréteur Python et les *appeler*. Que renvoient-elles ?