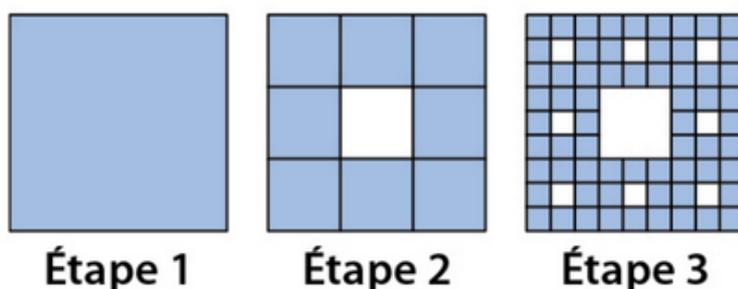


## Exercice 26 : aire de carrés et exponentielle

On partage un carré de côté 1 en 9 carrés identiques et on enlève celui du milieu. Puis, on répète cette opération aux carrés restants, et ainsi de suite. On note  $C_n$  l'aire, en unités d'aire, de la partie coloriée à l'étape  $n$  (avec  $n \geq 1$ ).



- Quels sont les nombres  $C_1$ ,  $C_2$  et  $C_3$  ?
- Exprimer  $C_3$  en fonction de  $C_2$  et en déduire  $C_3$  sous la forme  $a^n$  où  $a$  désigne un nombre réel et  $n$  un entier naturel.
- Quel est le nombre  $C_{25}$  ? Expliquer.