

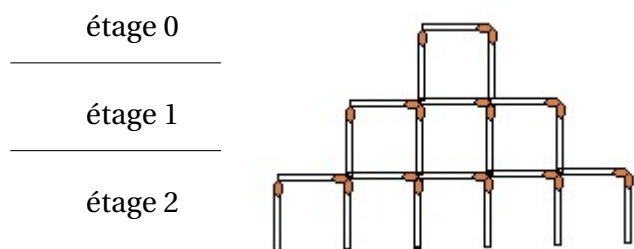
## Études : Les suites

### Étude 1 : Analyse de schémas

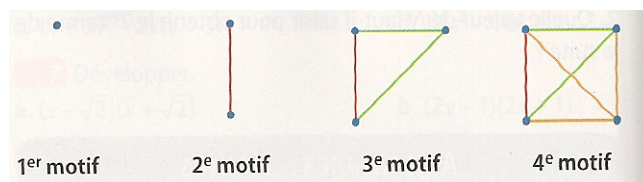
Dans chacune des situations ci-dessous, nous sommes partis d'un schéma de base et nous l'avons fait évoluer en reproduisant à chaque étape la même manipulation.

Analyser ce qu'il se passe pour chacune des situations. Peut-on savoir facilement ce qu'il se passera après 6 étapes effectuées ? Et dans 20 étapes ?

Situation n° 1



Situation n° 2



### Étude 2 : Notations

On considère les suites de nombres suivantes :

**SUITE A :** 5 8 11 14 17...

**SUITE B :** 4 2 1 0,5 0,25...

**SUITE C :** 1 1 2 3 5 8...

1. Pour chaque suite de nombres, donner les deux nombres suivants.
2. Peut-on trouver une formule permettant de déterminer le vingtième nombre de chaque suite ?

### Étude 3 : Une prime

Au moment de l'embauche, une entreprise propose à ses futurs employés deux types de contrat relatifs aux primes. Les primes sont versées une fois par an en fin d'année.

**Contrat 1 :** La première année, l'entreprise verse 1500 €. Le montant de la prime augmente de 100 € chaque année.

**Contrat 2 :** La première année, l'entreprise verse 1500 €. Le montant de la prime augmente de 5 % chaque année.

Quel est le meilleur contrat ?

### Étude 4 : Somme de termes

On partage un carré de 1 cm de côté en quatre carrés de même taille.

On noircit le carré supérieur gauche.

On recommence l'opération avec le carré inférieur droit.

Déterminer l'aire de la partie noircie lorsqu'on répète indéfiniment la construction.

