

2 Propagation

Imaginons que nous avons un jardin de forme quelconque (par exemple, le jardin de la figure 1) décomposé en carrés avec une plante, que nous appellerons de son nom savant *propagatus extremus rapidus* ou simplement *propagatus*, qui occupe l'un de ces carrés (en vert sur la figure 1). Admettons que nous sommes au mois de janvier, si on ne fait rien, la *propagatus* va coloniser les carrés qui touchent son carré en février (sur la figure, elle remplit alors 5 carrés) et recommencer mars avec les carrés qui touchent ceux du mois de février (du coup 12 carrés car certains sont sur un bord du jardin) et ainsi de suite jusqu'à remplir tout le jardin.

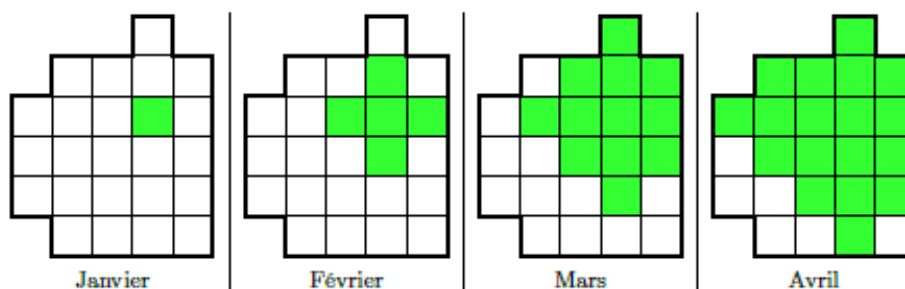


FIGURE 1 – Figure montrant un exemple de propagation sur 4 mois : le trait épais noir représente les limites du jardin et le quadrillage les petits bouts de jardin que peut coloniser la plante *propagatus extremus rapidus*.

Dans l'exemple de la figure 1, à quel mois la plante aura-t-elle recouverte le jardin ? Cette plante est plutôt jolie et demande peu d'entretiens donc certains jardiniers aiment bien la cultiver. Dans l'exemple précédent, où faudrait-il planter le premier carré de plantes pour que le jardin soit recouvert le plus tôt possible ? Et si je commence avec deux carrés de plantes ?

Un paysagiste cherche à proposer la forme optimale d'un jardin avec un nombre fixe de petits carrés pour que la plante puisse le remplir le plus vite possible ; pouvez-vous l'aider ? À l'opposé, quelle serait la forme et l'emplacement de départ les moins pratiques pour la propagation de la plante ?

Mêmes questions avec un nombre de carrés de plantes au départ quelconque.