Effectivement, on peut également aborder le problème des 8 reines en utilisant un graphe où chaque sommet représente une case de l'échiquier et où deux sommets sont reliés par une arête si et seulement si deux dames placées sur ces cases se menacent mutuellement.

Dans ce cas, le problème revient à trouver un ensemble maximal de sommets du graphe tels qu'il n'existe aucune arête entre ces sommets, c'est-à-dire un ensemble indépendant maximal.

L'algorithme de recherche d'un ensemble indépendant maximal dans un graphe peut être réalisé en utilisant une méthode de recherche par backtracking similaire à celle utilisée pour résoudre le problème des 8 reines directement sur l'échiquier.

L'idée est de considérer chaque sommet du graphe comme une candidate pour faire partie de l'ensemble indépendant maximal, et d'utiliser le backtracking pour explorer toutes les possibilités de combinaisons de sommets. À chaque étape, on peut éliminer les sommets qui ne peuvent pas faire partie de l'ensemble indépendant maximal en utilisant des règles de déduction basées sur les relations entre les sommets dans le graphe.

L'algorithme de recherche d'un ensemble indépendant maximal dans un graphe est en général plus efficace que l'algorithme de résolution directe du problème des 8 reines sur l'échiquier, car il peut être appliqué à des graphes plus généraux qui ne sont pas nécessairement liés à un échiquier. De plus, l'algorithme de recherche d'ensemble indépendant maximal est également utile pour résoudre d'autres problèmes similaires qui peuvent être formulés en termes de recherche d'un ensemble indépendant maximal dans un graphe.