Oui, il est possible de déterminer toutes les solutions pour des échiquiers de 6x6 et 8x8 en utilisant l'algorithme de backtracking.

Pour un échiquier de 6x6, il y a un total de 4 solutions possibles. Pour un échiquier de 8x8, il y a un total de 92 solutions possibles.

Cependant, pour des échiquiers de taille quelconque n x n, le nombre de solutions possibles peut être calculé en utilisant une formule récursive appelée "formule de Bell". Cette formule est basée sur le nombre de partitions de n, qui représente le nombre de façons différentes de diviser n en k entiers positifs, où l'ordre n'a pas d'importance.

Le nombre de solutions possibles pour un échiquier de taille n x n peut être calculé comme suit :

* Calculer toutes les partitions de n (en utilisant la formule de Bell)
* Pour chaque partition, générer toutes les permutations possibles des parties de la partition
* Pour chaque permutation, placer une reine dans chaque colonne correspondant à chaque partie de la partition

Le nombre total de solutions pour un échiquier de taille n x n sera alors égal à la somme du nombre de solutions pour chaque partition de n.

Il convient de noter que le nombre de solutions possibles peut rapidement devenir très grand pour des valeurs de n plus grandes, rendant le calcul de toutes les solutions difficile ou impossible. Dans ce cas, il peut être plus efficace d'utiliser des algorithmes de recherche de solutions approchées ou des techniques d'optimisation pour trouver des solutions satisfaisantes.