**Description d'un algorithme de squelettisation :**

Deux étapes seront successivement appliquées à l'image.

Les huit voisins de P dans le sens des aiguilles d'une montre sont comme suit :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P8 | P1 | P2 |
| P7 | **P** | P3 |
| P6 | P5 | P4 |

**Définition 1**

N(P) = le nombre de pixels non nuls voisins de P (= sum(P1, ..., P8))

**Définition 2**

Tr(P) = le nombre de transitions de 0 à 1, (0 🡪 1) dans la séquence P1, P2, P3, ..., P8, P1.

**Étape 1 :**

Tous les pixels sont testés et les pixels satisfaisant toutes les conditions suivantes (simultanément) sont notés à ce stade. Après itération sur l'image et collecte de tous les pixels satisfaisant toutes les conditions de l'étape 1, tous les pixels notés sont mis à 0.

Condition 0 : le pixel vaut 1 et a huit voisins

Condition 1 : 2 < = N(P) < = 6

Condition 2 : Tr(P) = 1

Condition 3 : P1 \* P3 \* P5 = 0

Condition 4 : P3 \* P5 \* P7 = 0

**Étape 2 :**

Tous les pixels sont à nouveau testés et les pixels satisfaisant à toutes les conditions suivantes sont notés à ce stade. Après itération sur l'image et collecte de tous les pixels satisfaisant toutes les conditions de l'étape 2, tous ces pixels notés sont mis à 0.

Condition 0 : le pixel vaut 1 et a huit voisins

Condition 1 : 2 < = N(P) < = 6

Condition 2 : Tr(P) = 1

Condition 3 : P1 \* P3 \* P7 = 0

Condition 4 : P1 \* P5 \* P7 = 0

**Itération :**

Si des pixels quelconques ont été définis dans ce cycle de l'étape 1 ou de l'étape 2, toutes les étapes sont alors répétées jusqu'à ce qu'aucun pixel d'image ne soit ainsi modifié.

Pour cet algorithme, il est à noter qu'à chaque étape la suppression des points notés doit être retardée jusqu'à ce que tous les pixels de l'image aient été visités.