



Écrire un sous-programme **lireImage** qui permette de transférer le contenu d'un fichier image dans une variable de type **t\_image**.

### Question 3

Écrire un sous-programme **afficheImage** affiche pour afficher une telle image à l'écran. Les '1' correspondront à l'écriture d'un 'X' et les '0' seront traduits par un espace.

### Question 4

Écrire un sous-programme **ecrireImage** qui enregistre une image de type **t\_image** dans un fichier dont le nom est passé en argument.

### Question 5

Écrire un sous-programme **negatif** qui transforme une image en son négatif, c'est à dire qui remplace chaque '1' par un '0' et vice versa.

### Question 6

Écrire un sous programme **erosion** qui ne conserve à '1' que les points dont les 8 voisins étaient à '1' avant cette transformation. Attention cette transformation (comme les suivantes) nécessite l'emploi d'un tableau intermédiaire.

### Question 7

Écrire un sous programme **dilatation** qui remplace chaque '0' par un '1' dès lors qu'au moins un de ses 8 voisins est à '1'.

### Question 8

Écrire un sous programme **supprimerBruit** qui supprime les points isolés, c'est-à-dire qui remplace un '1' par un '0' lorsque ce '1' est entouré de 8 '0' et qui remplace un '0' par un '1' quand le '0' est entouré de 8 '1'.

### Question 9

Écrire un sous programme **ouverture** qui ne conserve dans l'image que les '1' appartenant à tous les groupes de 4 '1' en carré, tous les autres points sont à '0'.

### Question 10

Écrire un programme qui teste les sous-programmes et les déclarations précédents. Ce programme pourra avoir l'interface suivante :

Menu :

```
q->quitter
l->lire
s->sauver
a->afficher
n->negatif
e->erosion
d->dilatation
b->bruit
o->ouverture:
```