

# Recherche des structures secondaires d'une chaîne d'ADN

## Projet 2I003

LI Mengda, GE Zhichun

25 novembre 2017

## 1 Exercice 1

### 1.1

Comme un nucléotide ne peut former une paire avec lui même, donc

$$\forall i \in \{1, \dots, n\}, S_{i,i} = \{\} \text{ et } E_{i,i} = 0$$

### 1.2

#### 1.2.1

Si ni  $i$ , ni  $j$  ne sont couplés dans  $S_{i,j}$ , alors

$$S_{i,j} = S_{i+1,j-1}, E_{i,j} = E_{i+1,j-1}$$

#### 1.2.2

Si  $j$  n'est pas couplée dans  $S_{i,j}$ , alors

$$S_{i,j} = S_{i,j-1}, E_{i,j} = E_{i,j-1}$$

#### 1.2.3

Soit  $(i, j) \in S_{i,j}$ ,

$$S_{i,j} \cup (i, j) = S_{i,j-1}, E_{i,j} + 1 = E_{i,j-1}$$

#### 1.2.4

Soit  $(k, j) \in S_{i,j}$  avec  $k \in \{i+1, \dots, j-1\}$

$$S_{i,k-1} \cup S_{k,j} \subset S_{i,j} \quad E_{i,k-1} + E_{k,j} \leq E_{i,j}$$

### 1.3

```
begin
{ do nothing }
end;
Write( 'Case insensitive' );
Write( 'Pascal keywords.' );
```