

## Correction des exercices de travaux dirigés

### Exercice 1 : notes

```
DEBUT
  ECRIRE "nombre d'étudiants : "
  LIRE n
  POUR i=1 JUSQU'A n FAIRE
    ECRIRE "note de math : "
    LIRE math
    ECRIRE "note d'anglais : "
    LIRE ang
    moy = (math+ang)/2
    SI (moy<10) ALORS
      avis = "refuse"
    SINON SI (moy<12) ALORS
      avis = "passable"
    SINON SI (moy<14) ALORS
      avis = "assez bien"
    SINON SI (moy<16) ALORS
      avis = "bien"
    SINON
      avis = "tres bien"
    FINSI
  ECRIRE "la moyenne vaut : ", moy
  ECRIRE "la mention est : ", avis
FINPOUR
FIN
```

### Exercice 2 : articles achetés à un exemplaire

```
DEBUT
  ECRIRE "nombre d'articles : "
  LIRE n
  effectifUnEx = 0
  POUR i=2 JUSQU'A n FAIRE
    ECRIRE "nom de l'article : "
    LIRE nom
    ECRIRE "prix unitaire : "
    LIRE prixUnitaire
    ECRIRE "quantite : "
    LIRE quantite
    SI (quantite = 1) ALORS
      effectifUnEx = effectifUnEx + 1
    FINSI
  FINPOUR
  ECRIRE "nombre d'articles achetes a un exemplaire : ", effectifUnEx
FIN
```

## Exercice 3 : escaliers

1)

```
DEBUT
  ECRIRE "n : "
  LIRE n
  totalCubes = 0
  POUR k=1 JUSQU'A n FAIRE
    totalCubes = totalCubes + k
  FINPOUR
  ECRIRE "totalCubes : ", totalCubes
FIN
```

2) On transforme le Pour de la question 1 en Tantque :

```
totalCubes = 0
k = 1
TANTQUE () FAIRE
  totalCubes = totalCubes + k
  k = k+1
FINTANTQUE
```

à compléter

Il reste à trouver la condition du Tantque :

```
ECRIRE "nombre de cubes disponibles"
LIRE nbCubes
totalCubes = 0
k = 1
TANTQUE (totalCubes - nbCubes >= k) FAIRE
  totalCubes = totalCubes + k
  k = k+1
FINTANTQUE
ECRIRE "nombre de marches maximal :", k-1
```

Une autre possibilité est de changer de position l'instruction  $k=k+1$  dans la boucle :

```
ECRIRE "nombre de cubes disponibles"
LIRE nbCubes
totalCubes = 0
k = 0
TANTQUE ( totalCubes <= nbCubes ) FAIRE
  k = k+1
  totalCubes = totalCubes + k
FINTANTQUE
ECRIRE "nombre de marches maximal :", k-1
```