

## 8. Section 4 - Exercices

Mémoire de programme

Exercice 4-1 Exemple de traçage

Mémoire de travail

Invocation: moyNotes  $\leftarrow$  résNotes(18, 23, 19)

DONNÉES: n1, n2, n3 (notes sur 25)

RÉSULTATS: moyNotes (moyenne des notes, sur 100)

INTERMÉDIAIRES:

somme (somme des notes)

moySur25 (moyenne des notes, sur 25)

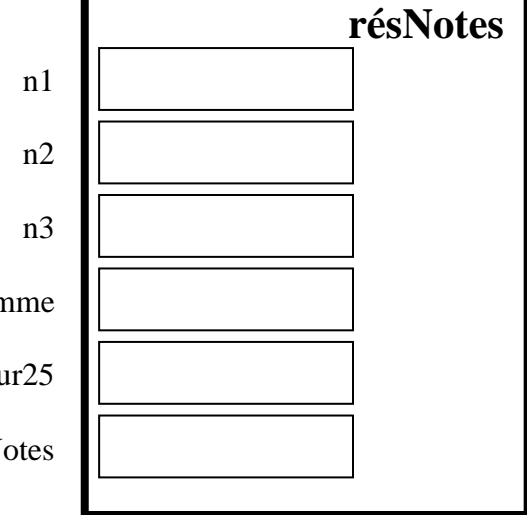
EN-TÊTE: moyNotes  $\leftarrow$  résNotes(n1, n2, n3)

MODULE:

1. somme  $\leftarrow$  n1 + n2 + n3

2. moySur25  $\leftarrow$  somme / 3

3. moyNotes  $\leftarrow$  moySur25 \* 4



**UCT**

Tableau de traçage pour moyNotes  $\leftarrow$  résNotes(18, 23, 19)

Instruction	n1	n2	n3	somme	moySur25	moyNotes
Valeurs initiales						

**DONNÉES:** (aucune)  
**RÉSULTATS:** (aucune)  
**INTERMÉDIAIRES:**  
 premier, deuxième, troisième (trois notes)  
 moyenne (Moyenne des notes, sur 100)  
**EN-TÊTE:** principal()  
**MODULE:**  
 (Lires les notes de l'utilisateur)  
 1. afficheLigne("S.V.P. tapez trois résultats sur 25")  
 2. premier ← lireRéal()  
 3. deuxième ← lireRéal ()  
 4. troisième ← lireRéal ()  
 (Invocation de l'algorithme résNotes)  
 5. moyenne ← résNotes(premier, deuxième, troisième)  
 (Affiche la moyenne pour l'utilisateur)  
 6. afficheLigne("La moyenne est ", Moyenne)

**DONNÉES:** n1, n2, n3 (notes sur 25)  
**RÉSULTATS:** moyNotes (Moyenne des notes, sur 100)  
**INTERMÉDIAIRES:** somme (Somme des notes)  
 moySur25 (Moyenne des notes, sur 25)  
**EN-TÊTE:** moyNotes ← résNotes(n1, n2, n3)  
**MODULE:**  
 1. somme ← n1 + n2 + n3  
 2. moySur25 ← somme / 3  
 3. moyNotes ← moySur25 \* 4

premier

deuxième

troisième

moyenne

**principal**

n1

n2

n3

somme

moySur25

moyNotes

**résNotes**

**UCT**

Ecran du terminal

**Table 1** – Traçage pour l’algorithme principal:

Interaction avec l’utilisateur:

S.V.P. tapez trois résultats sur 25

**23 16 21**

La moyenne est 80

Instructions	premier	deuxième	troisième	moyenne
Valeur initiales	?	?	?	?

Invocation algorithme résNotes:

moyenne ← résNotes (premier, deuxième, troisième)

moyNotes ← résNotes (n1, n2, n3)

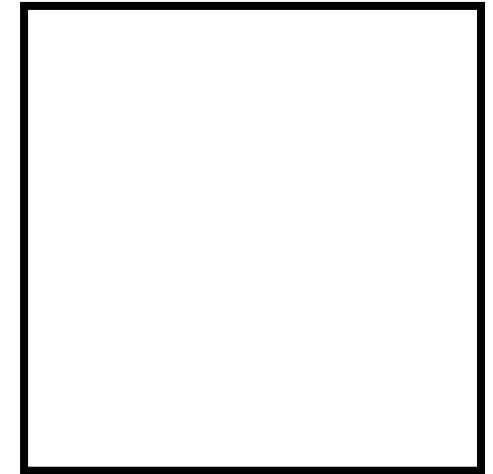
**Table 2** – Traçage pour moyNotes ← résNotes(23,16,21)

Instructions	n1	n2	n3	somme	moySur25	moyNotes
Valeur initiales						

DONNÉES:  
RÉSULTATS:  
INTERMÉDIAIRES:

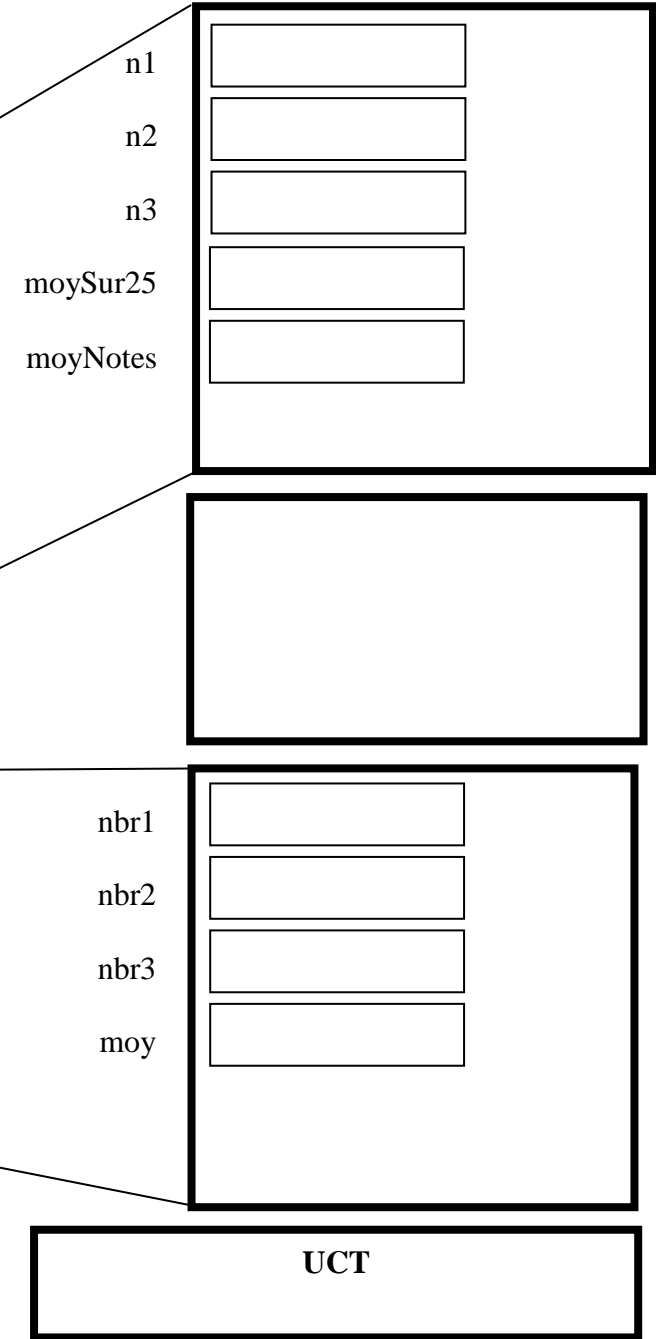
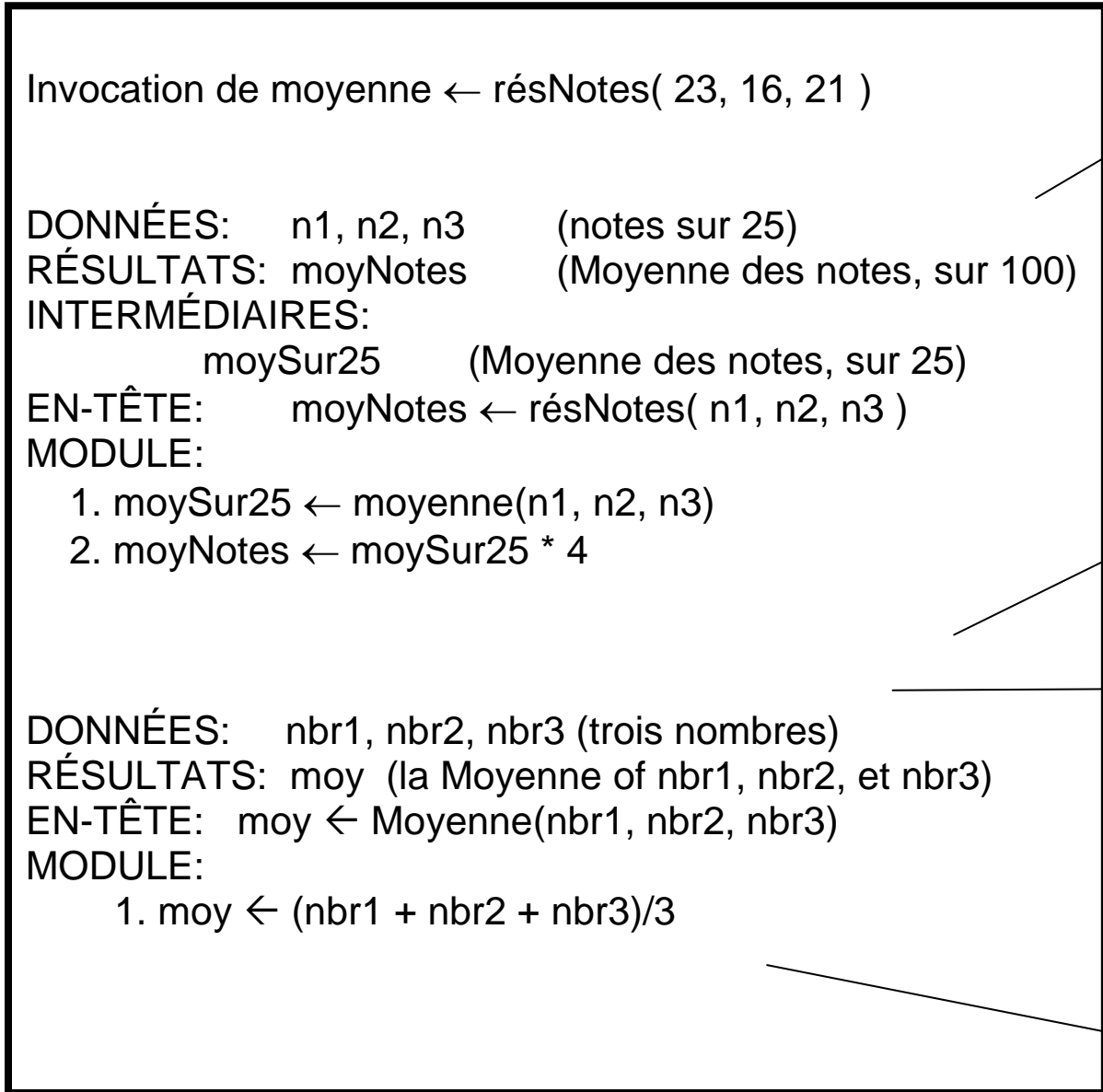
EN-TÊTE:  
MODULE:

DONNÉES:      nbr1, nbr2, nbr3 (trois nombres)  
RÉSULTATS: moy (la Moyenne de nbr1, nbr2, et nbr3)  
EN-TÊTE: moy  $\leftarrow$  Moyenne(nbr1, nbr2, nbr3)  
MODULE:  
    1. moy  $\leftarrow$  (nbr1 + nbr2 + nbr3)/3



nbr1	<input type="text"/>
nbr2	<input type="text"/>
nbr3	<input type="text"/>
moy	<input type="text"/>

UCT



**Table 1** – Traçage pour moyNotes ← résNotes(23, 16, 21)

Instructions	n1	n2	n3	moySur25	moyNotes
Valeur initiales					

Invocation de l'algorithme Moyenne:  
moySur25 ← moyenne (n1, n2, n3)

moy ← moyenne (nbr1, nbr2, nbr3)

**Table 2** - Traçage pour moy ← moyenne(23, 16, 21)

Instructions	nbr1	nbr2	nbr3	moy
Valeur initiales				

DONNÉES:

RÉSULTATS:

IINTERMÉDIAIRES:

EN-TÊTE:

MODULE:

L'algorithme suivant est disponible pour extraire les chiffres (dizaines et unités) d'un nombre:

(premier, second)  $\leftarrow$  chiffres( x )

UCT

Table 1 - Traçage pour  $N_{\text{Inversé}} \leftarrow \text{Inverse2Chiffres}(42)$ 

Instructions	n	diz	unités	nInversé
Valeur initiales				
1. Invocation chiffres(n)				
2. $n_{\text{Inversé}} \leftarrow \text{unités} * 10 + \text{diz}$				

Invocation de  $(\text{diz}, \text{unités}) \leftarrow \text{chiffres}(n)$

$(\text{diz}, \text{unités}) \leftarrow \text{chiffres}(n)$

$(\text{premier}, \text{second}) \leftarrow \text{chiffres}(X)$

DONNÉES:

RÉSULTAT:

INTERMÉDIAIRES:

EN-TÊTE

MODULE:

Vous pouvez supposer que vous disposez de l'algorithme:

$c \leftarrow \text{joindre}(a, b)$

DONNÉES:        a, b (deux entiers positifs)

RÉSULTATS:     c    (le nombre constitué des chiffres de a  
                              suivis des chiffres de b)

**UCT**