# Exemple1 : la fonction calculerTTC version 1

La fonction calculerTTC permet le calcul d’un montant TTC à partir d’un montant HT :

* elle attend un montant HT qui lui est passée en paramètre
* elle calcule le montant TTC à l’aide du taux
* puis retourne le montant TTC

Pour utiliser la fonction calculerTTC, il suffit de l’appeler en lui passant un montant valide : l’appel de calculerTTC(100) renverra 120

L’ algorithme correspondant pourrait être :

**FONCTION calculerTTC (décimal montantHT : réel) : réel**

/\* DECLARATIONS \*/

CONSTANTES

 TAUX : réel 🡨 0.20 // taux de TVA normale

VARIABLES

 montantTTC : réel 🡨 0 // montant TTC, résultat à calculer

DEBUT (des opérations)

/\* calcul du TTC \*/

 montantTTC 🡨 montantTTC \* (1 + TAUX)

/\* la fonction renvoie le résultat calculé \*/

**RETOURNER montantTTC**

FIN (des opérations)

# Exemple2 : la fonction calculerTTC version 2

La fonction calculerTTC permet le calcul d’un montant TTC à partir d’un montant HT et du type de TVA

* elle attend un montant HT et un type de TVA
* elle calcule le montant TTC à l’aide du taux correspondant au type
* puis retourne le montant TTC

Pour utiliser la fonction calculerTTC, il suffit de l’appeler en lui passant un montant valide et un type de TVA valide également : l’appel de calculerTTC(100,1) renverra 120

L’algorithme correspondant pourrait être :

**FONCTION calculerTTC (montantHT : réel, typeTVA : entier) : réel**

/\* DECLARATIONS \*/

CONSTANTES

 TAUX1 🡨 0.20 : réel // taux de TVA normale

 TAUX2 🡨 0.10 : réel // taux de TVA intermédiaire

 TAUX3 🡨 0.055 : réel // taux de TVA réduite

 TAUX4 🡨 0.025 : réel // taux de TVA super réduite

VARIABLES

 taux : réel 🡨 0 // taux selon le type de TVA, résultat à calculer

 montantTTC : réel 🡨 0 // montant TTC, résultat à calculer

DEBUT (des opérations)

/\* détermination du taux \*/

 SELON typeTVA

 CAS 1 : taux 🡨 TAUX1

 CAS 2 : taux 🡨 TAUX2

 CAS 3 : taux 🡨 TAUX3

 CAS 4 : taux 🡨 TAUX4

 AUTRES CAS : taux 🡨 0

 finSELON

/\* calcul du TTC \*/

 montantTTC 🡨 montantTTC \* (1 + taux)

/\* la fonction renvoie le résultat calculé \*/

**RETOURNER montantTTC**

FIN (des opérations)

# Une fonction…

Une fonction est un algorithme qui

1. peut recevoir des données
2. effectue un traitement en relation avec ces données,
	1. mais ne demande pas de saisie de valeur
	2. n'affiche aucune information
3. retourne un résultat unique suite à son exécution

Elle possède 2 éléments supplémentaires :

* un nom suivi des paramètres et du type de donnée retourné par la fonction
	+ **FONCTION** nom (liste des paramètres) **:** typeDeDonnéeRetournée
* une instruction qui retourne effectivement la valeur calculée : **RETOURNER** valeur

# Appeler une fonction à partir d'un autre algorithme…

Pour utiliser une fonction, il suffit de la nommer et d'indiquer la liste des paramètres entre parenthèses.

Par exemple, un algorithme qui demande à l'utilisateur un montant HT et un type de TVA et qui calcule puis affiche le montant de la TVA, en utilisant la fonction précédente :

L’algorithme correspondant pourrait être :

/\* DECLARATIONS \*/

VARIABLES

 typeTVA : entier 🡨 0 // type de TVA, saisie

 montantHT : réel 🡨 0 // montant HT, saisi

 montantTTC : réel 🡨 0 // montant TTC, calculé

DEBUT (des opérations)

/\* demander la saisie \*/

 AFFICHER "Donner un montant HT et un type de TVA :"

 SAISIR montantHT, typeTVA

/\* traiter la demande tant que le type de TVA est différent de 0 \*/

 TANTQUE typeTVA <> 0

 montantTTC 🡨 **calculerTTC (montantHT, typeTVA)**

 AFFICHER "Le montant TTC est :", montantTTC

 /\* demander la saisie \*/

 AFFICHER "Donner un montant HT et un type de TVA :"

 SAISIR montantHT, typeTVA

 finTANTQUE

FIN (des opérations)