

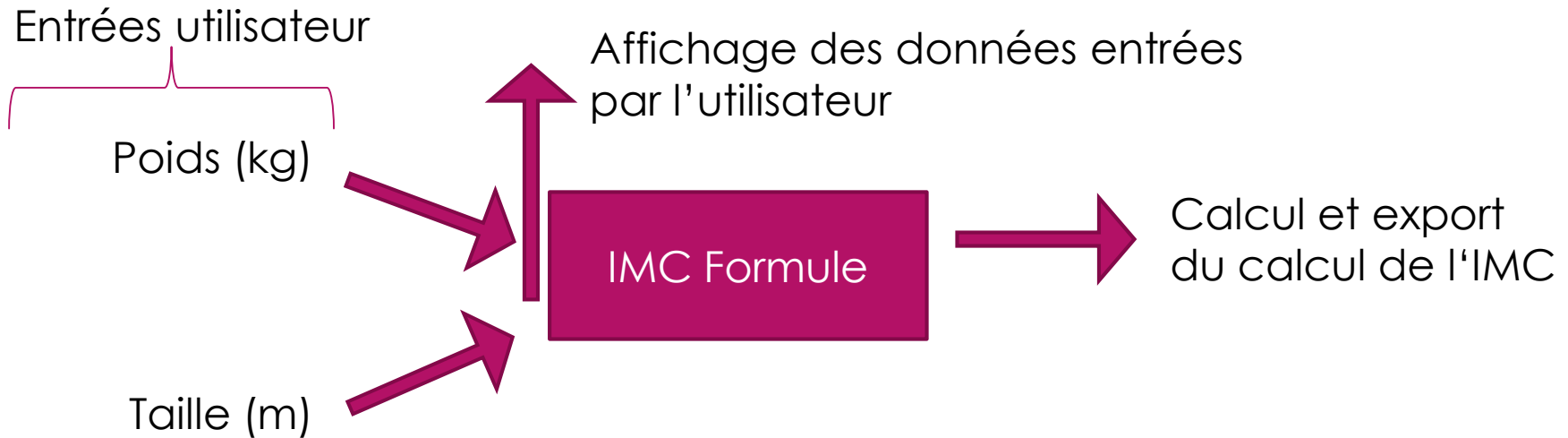
Programmation
conditionnelle :
Fonction pour interpréter
la formule IMC

Formule IMC

$$\text{IMC} = \text{Poids} / \text{Taille}^2$$

Poids (en kg)
Taille (en mètre)

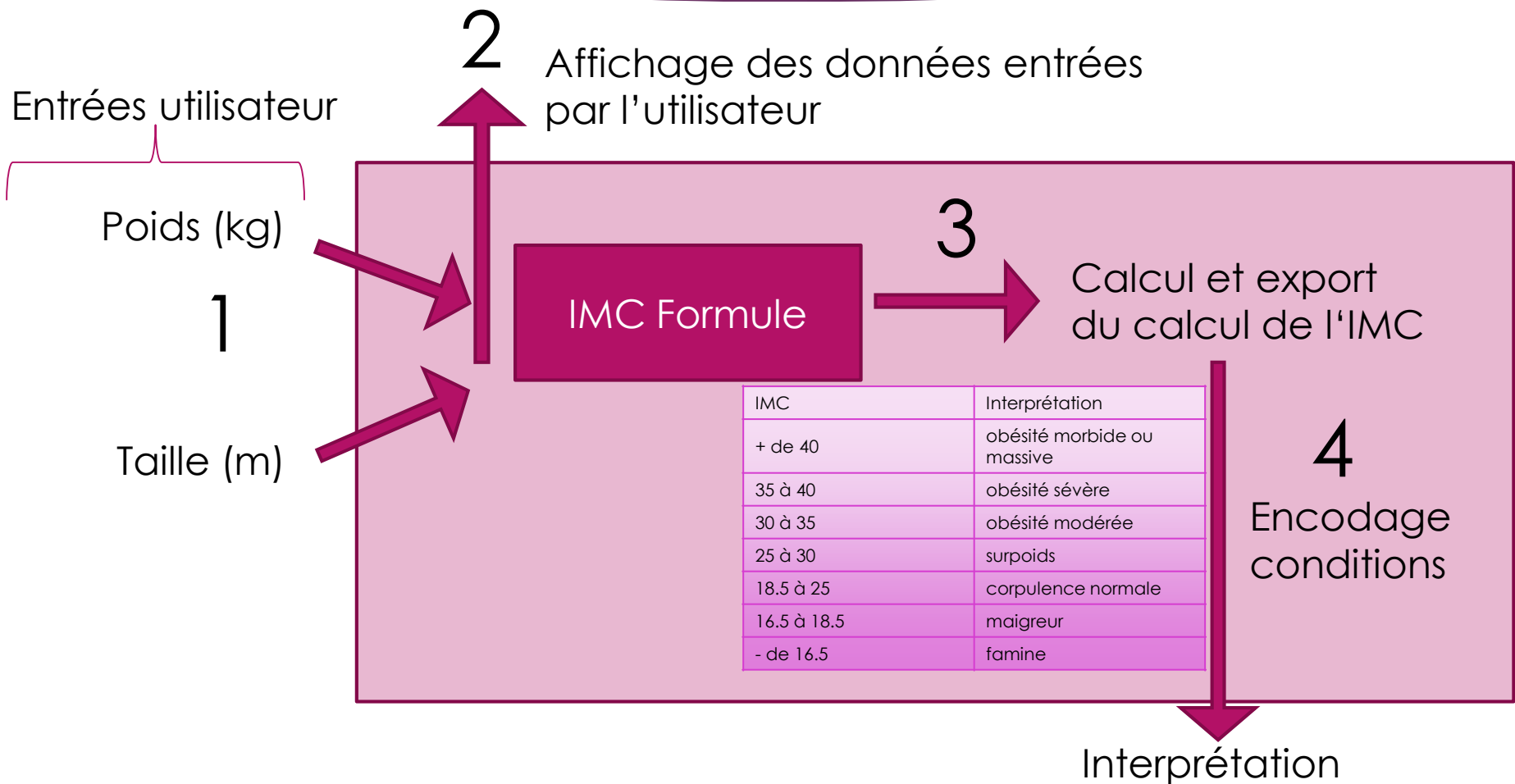
Schéma du logiciel



Interprétation du score de l'IMC

IMC	Interprétation
+ de 40	obésité morbide ou massive
35 à 40	obésité sévère
30 à 35	obésité modérée
25 à 30	surpoids
18.5 à 25	corpulence normale
16.5 à 18.5	maigreur
- de 16.5	famine

Schéma du logiciel



Programmation conditionnelle IF

```
imc <- function (poids,taille){  
  # realise le calcul de l'imc  
  indice = poids / (taille * taille)  
  cat("\t### Votre IMC est de: ", indice,"\n")  
}
```

Pseudo code

IF (condition) {
 interpretation
}

IMC	Interprétation
+ de 40	obésité morbide ou massive
35 à 40	obésité sévère
30 à 35	obésité modérée
25 à 30	surpoids
18.5 à 25	corpulence normale
16.5 à 18.5	maigreur
- de 16.5	famine

Application condition IF

```
imc <- function (poids, taille){  
  
  # vérifie l'entrée des paramètres  
  cat("### Votre poids est de: ", poids, "kg\n")  
  cat("### Votre taille est de: ", taille, "m\n")  
  
  # realise le calcul de l'imc  
  indice = poids / (taille * taille)  
  cat("\t### Votre IMC est de: ", indice, "\n")  
  
  # interprétation conditionnelle  
  if (indice < 16.5){  
    cat("\t### CONCLUSION: Vous etes en état de famine!\n")  
  }  
}
```

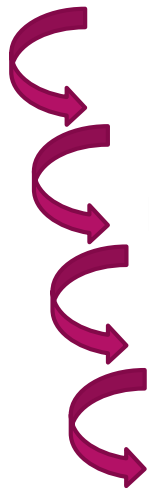
Condition « IF »
mon indice is < 16,5

Alors affichage que je suis
En « état de famine »

Programmation pluri-conditionnelle : IF ELSE

Condition IF

Première condition et interprétation



ELSE IF

Boucles successives ELSE IF pour vérifier les autres conditions d'interprétation

ELSE IF : pseudo code

```
IF (condition 1) {  
    interpretation 1  
}
```

```
ELSE IF (condition 2) {  
    interprétation 2  
}  
ELSE IF (condition 3) {  
    interprétation 3  
}
```

.....etc

Pseudo code

Application ELSE IF dans IMC

```
# interprétation conditionnelle
if (indice < 16.5){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en état de famine!\n")
}
else if (indice < 18.5){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en état de maigreur!\n")
}
else if (indice < 25){
    cat("\t### CONCLUSION: Votre corpulence est normale!\n")
}
else if (indice < 30){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en surpoids!\n")
}
else if (indice < 35){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en état d'obésité modérée!\n")
}
else if (indice < 40){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en état d'obésité sévère!\n")
}
else if (indice >= 40){
    cat("\t### CONCLUSION: Vous êtes en état d'obésité morbide ou massive!\n")
}
```

Exporter la valeur indice IMC comme sortie de la fonction

```
imc <- function (poids, taille){  
  # realise le calcul de l'imc  
  indice = poids / (taille * taille)  
  cat("\t### Votre IMC est de: ", indice, "\n")  
  
  # export de la valeur indice comme parametre sortant de la fonction  
  indice  
}
```



En dernière ligne : retourne la valeur « indice »
comme paramètre sortant de la fonction

USAGE : `indice <- imc(75,1.75)`