

## TP 11

## Variabes

La variable est un 'conteneur' virtuel dans lequel peuvent être stockées des informations diverses, du texte, des nombres, une valeur booléenne.

Ces informations peuvent être modifiées ou testées.

Pour pouvoir utiliser une variable, il faut d'abord la déclarer, donner sa portée et définir son type.

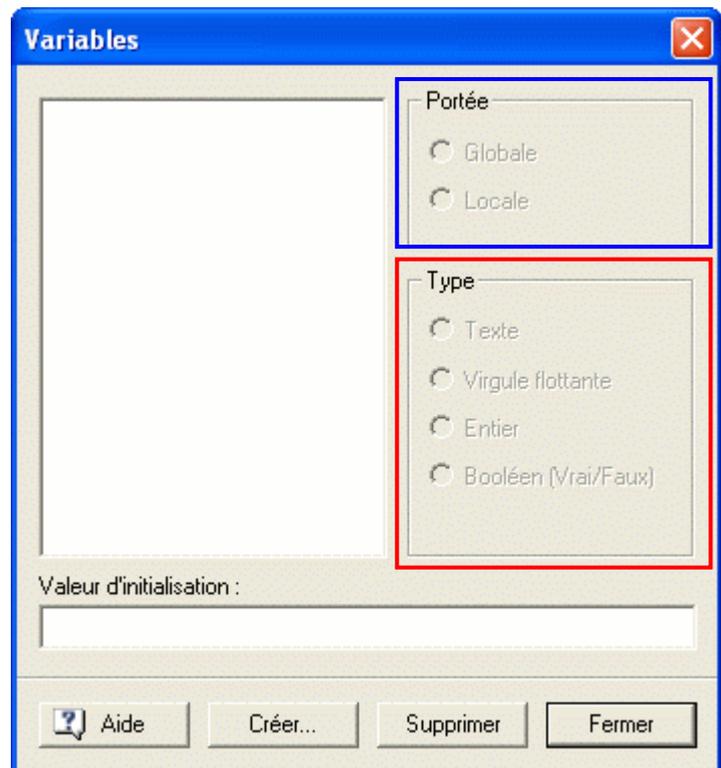
### 1°) Déclaration d'une variable

Rapatriez dans votre répertoire de travail le fichier

TP11\_variables0.md8.

Une variable se déclare par l'intermédiaire du **menu Document, commande Variables**.

Une fenêtre s'ouvre avec la liste des variables existantes (pour l'instant aucune).



Le cadre portée : une variable peut-être locale et dans ce cas elle n'existe que sur la page où elle a été créée ou globale et alors elle peut-être utilisée sur la totalité du fichier Médiateur.

Par exemple une variable pour stocker un score qui change suivant des questions posées sur différentes pages devra être globale.

Le cadre type : c'est ici que l'on définit le type de contenu qu'acceptera la variable.

Par exemple, on pourra faire des calculs avec la valeur 5 entrée dans une variable entière, alors que cette même valeur 5 saisie dans une variable texte ne pourra pas être utilisée pour effectuer des calculs.

Le mot "nom" dans une variable de type texte sera considéré comme un mot, entré dans une variable numérique (entière ou virgule flottante) il prendra la valeur 0.

- Créer une variable :

Cliquez sur le bouton Créer, la fenêtre ci-contre s'ouvre

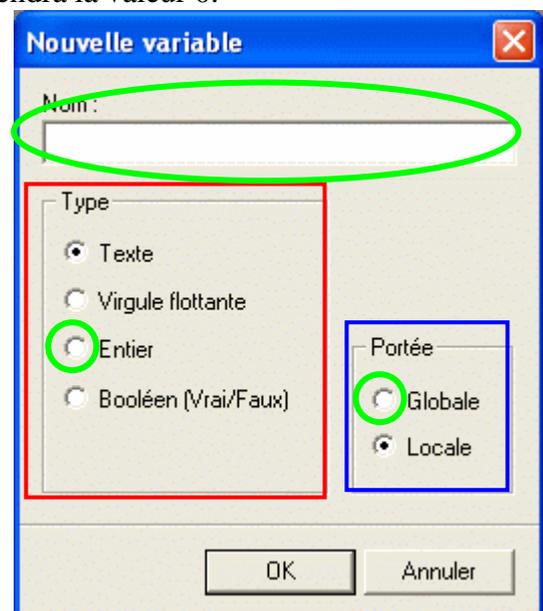
Tapez **score** dans la **fenêtre Nom**

Cochez **Entier** dans le **cadre Type**

Cochez **Globale** dans le **cadre Portée**.

Validez (on laisse la valeur d'initialisation à 0).

Voilà, la variable est créée, elle peut maintenant être utilisée et comme elle est globale, elle va pouvoir être utilisée sur toutes les pages.



## 2) Utilisation d'une variable

Dans la liste des actions, onglet programmation, on trouve deux actions s'appliquant aux variables.

L'action **Affecter** permet d'attribuer une valeur à la variable désignée, valeur absolue ou valeur calculée.



L'action **Si-Alors-Sinon** permet d'effectuer une série d'actions en fonction du contenu de la variable.

Par exemple si variable score supérieure à 8 alors afficher l'objet texte "Bravo"

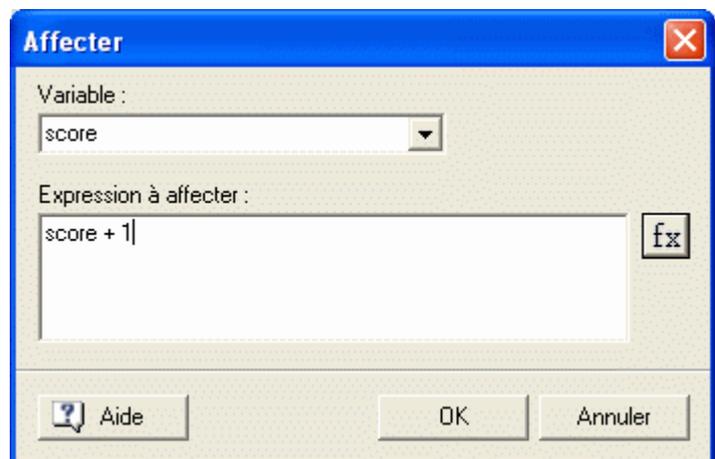
Ou : si Reponse = Bleu alors augmenter la variable score de 1 sinon afficher le texte "mauvaise réponse".

Nous allons mettre ceci en application sur un exemple.

- Sur la page Fourmi l'utilisateur peut cliquer sur 3 réponses : la bonne réponse étant six pattes, si l'utilisateur clique sur cette réponse, on lui augmente son score de 1 point : sélectionnez l'objet six et ouvrez sa fenêtre événement

Glissez un **événement Clic souris** sur la page et associez-lui une **action Affecter** de l'onglet Programmation et remplissez la comme ci-contre :

Choisissez la variable dans la liste (cela évite les fautes de frappe). L'expression à affecter indique la nouvelle valeur donnée à la variable : ici on rajoute 1 à son ancienne valeur (qui était 0 dans notre cas).



- Passez sur la page Millepattes et effectuez la même manipulation sur l'objet Quarantedeux (cette fois la bonne réponse est 42). La variable score qui est globale aura comme valeur sur la page millepattes celle obtenue en sortant de la page fourmi.

## 3) Pour améliorer un peu

Vous remarquerez qu'actuellement l'utilisateur peut cliquer comme il veut. En particulier, il peut cliquer autant de fois qu'il le souhaite sur la bonne réponse et augmenter son score artificiellement.

Revenez sur la page Fourmi et **créez une nouvelle variable locale, entière nommée nbclics**.

Là, il faut choisir une stratégie : autorise-t-on l'utilisateur à faire une erreur avant de trouver la bonne réponse ou non.

Pour simplifier, nous décidons que s'il clique sur au moins une mauvaise réponse avant de trouver la bonne on ne lui augmente pas son score.

Scénario : chaque fois que l'utilisateur clique sur une réponse le compteur de clics nbclics augmente de 1. Si ce compteur est égal à 1 (premier clic) sur la bonne réponse alors son score augmente de 1 sinon rien.

Sélectionnez l'objet "quatre" et ouvrez sa fenêtre événement. A un événement clic souris associez une **action affecter : la variable nbclics est affectée de la valeur nbclics + 1**.

Même chose sur l'objet "huit".

Sur l'objet "six" (bonne réponse) glissez l'action affecter dans le presse-papiers puis modifiez la comme pour les 2 autres objets : affecter la variable nbclics qui reçoit nbclics + 1

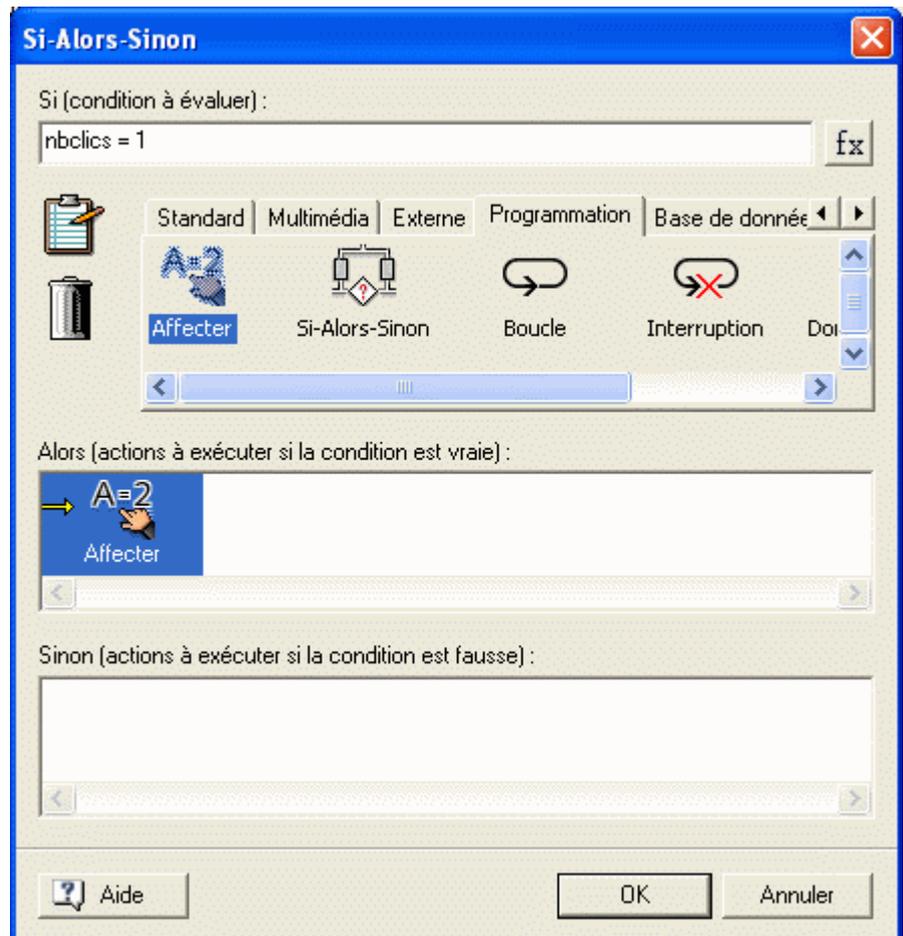
A côté de cette action affecter glissez une action Si-Alors-Sinon.

**Si** nbclics = 1 (c'est donc que l'utilisateur a choisi du premier coup la bonne réponse)

**Alors** le score augmente de 1

**Sinon** rien du tout (on laisse la ligne vide).

Et on fait la même chose sur la page "millepattes" y compris la déclaration de la variable locale nbclics (comme cette variable est locale sa valeur d'initialisation sur la page est zéro sinon le nombre de clics effectués sur la première page serait conservé dans la variable)



#### 4) Pour améliorer un peu plus

Pour indiquer à l'utilisateur quelles sont les zones sensibles, il faut rajouter le changement de forme du curseur sur chacune des réponses possibles.

Pour qu'il sache si sa réponse est bonne ou non, on peut faire afficher au clic sur l'objet bonne ou mauvaise réponse. Les objets sont déjà prêts, ils ne sont pas visibles et s'appellent "bonnerep" et "mauvaiserep".

- Vous remarquerez en testant que si l'utilisateur clique sur plusieurs réponses, les textes bonne ou mauvaise réponse se superposent. Comme on ne sait pas dans quel ordre il va cliquer, sur la bonne réponse, il faut faire cacher le texte "mauvaise réponse" lors du clic et sur les mauvaises réponses, il faut faire cacher le texte "bonne réponse" au cas où...

A vous de jouer.

#### 5) Pour améliorer encore un peu plus

Il serait souhaitable de faire afficher le score obtenu. Ce sera l'objet du TP 12