

## Référence du fichier graphe.h

Fichier d'entête de la bibliothèque sur les graphes. [Plus de détails...](#)

[Aller au code source de ce fichier.](#)

### Structures de données

struct	<b>tTableauEntiers</b> Tableau de taille variable contenant des entiers (réservé à la librairie, ne pas utiliser). <a href="#">Plus de détails...</a>
struct	<b>tArc</b> Type pour stocker un arc (vous pouvez accéder aux champs de ce type). <a href="#">Plus de détails...</a>
struct	<b>tTableauArcs</b> Type pour stocker la liste des arcs (réservé à la librairie, ne pas utiliser). <a href="#">Plus de détails...</a>
struct	<b>tGraphe</b> Type pour stocker un arbre (ne pas accéder aux champs directement, mais utiliser l'interface). <a href="#">Plus de détails...</a>
struct	<b>tFileSommets</b> Type pour stocker une file de sommets (ne pas accéder aux champs directement, mais utiliser l'interface). <a href="#">Plus de détails...</a>
struct	<b>tPileSommets</b> Type pour stocker une pile de sommets (ne pas accéder aux champs directement, mais utiliser l'interface). <a href="#">Plus de détails...</a>

### Macros

#define	<b>MAX_SOMMETS</b> 100 Nombre maximum de sommets pour un graphe.
#define	<b>MAX_ARCS</b> (MAX_SOMMETS*MAX_SOMMETS) Nombre maximum d'arcs pour un graphe.
#define	<b>LONG_NOM_SOMMET_MAX</b> 50 Taille maximum du nom d'un sommet.

### Définition de type

typedef char	<b>tNomSommet</b> [LONG_NOM_SOMMET_MAX] Type pour stocker un nom de sommet.
typedef int	<b>tNumeroSommet</b> Type pour stocker un numéro de sommet.
typedef double	<b>tValeurArc</b> Type pour stocker la valeur d'un arc.

## Fonctions

<b>tGraphe</b>	<b>grapheAlloue ()</b> Initialisation d'un graphe.
void	<b>grapheLibere (tGraphe graphe)</b> Libère la mémoire occupée par un graphe.
void	<b>grapheChangeType (tGraphe graphe, int oriente)</b> Définit si un graphe est orienté ou pas.
void	<b>grapheAleatoire (tGraphe graphe, int nbSommets, int estOriente, double probaArc)</b> Crée un graphe aléatoire.
int	<b>grapheChargeFichier (tGraphe graphe, char *fichier)</b> Charge un graphe depuis un fichier.
void	<b>grapheAjouteSommet (tGraphe graphe, tNomSommet sommet)</b> Ajoute un sommet à un graphe.
void	<b>grapheAjouteArc (tGraphe graphe, tArc arc)</b> Ajoute un arc à un graphe.
void	<b>grapheAffiche (tGraphe graphe)</b> Affiche de manière détaillée un graphe.
int	<b>grapheEstOriente (tGraphe graphe)</b> Teste si un graphe est orienté ou pas.
int	<b>grapheNbSommets (tGraphe graphe)</b> Renvoie le nombre de sommets d'un graphe.
void	<b>grapheRecupNomSommet (tGraphe graphe, tNumeroSommet numero, tNomSommet nomSommet)</b> Récupère le nom d'un sommet désigné par son numéro.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>grapheChercheSommetParNom (tGraphe graphe, tNomSommet nomSommet)</b> Recherche un numéro de sommet à partir d'un nom.
int	<b>grapheNbSuccesseursSommet (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet)</b> Renvoie le nombre de successeurs d'un sommet.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>grapheSuccesseurSommetNumero (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet, int i)</b> Renvoie le i-ème successeur d'un sommet.
int	<b>grapheNbPredecesseursSommet (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet)</b> Renvoie le nombre de prédécesseurs d'un sommet.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>graphePredecesseurSommetNumero (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet, int i)</b> Renvoie le i-ème prédécesseur d'un sommet.
int	<b>grapheNbVoisinsSommet (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet)</b> Renvoie le nombre de voisins d'un sommet.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>grapheVoisinSommetNumero (tGraphe graphe, tNumeroSommet sommet, int i)</b> Renvoie le i-ème voisin d'un sommet.
int	<b>grapheNbArcs (tGraphe graphe)</b> Renvoie le nombre d'arcs d'un graphe.

<b>tArc</b>	<b>grapheRecupArcNumero</b> (tGraphe graphe, int i) Renvoie le i-ème arc d'un graphe.
<b>tValeurArc</b>	<b>grapheRecupValeurArc</b> (tGraphe graphe, tNumeroSommet orig, tNumeroSommet dest) Récupère la valeur d'un arc.
int	<b>grapheExisteArcEntre</b> (tGraphe graphe, tNumeroSommet orig, tNumeroSommet dest) Teste l'existence d'un arc.
<b>tFileSommets</b>	<b>fileSommetsAlloue</b> () Alloue une nouvelle file.
void	<b>fileSommetsLibere</b> (tFileSommets) Libère une file allouée par fileSommetsAlloue.
int	<b>fileSommetsEstVide</b> (tFileSommets) Teste si une file est vide.
int	<b>fileSommetsEstPleine</b> (tFileSommets) Teste si une file est pleine.
void	<b>fileSommetsEnfile</b> (tFileSommets, tNumeroSommet) Enfile un numéro de sommet.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>fileSommetsDefile</b> (tFileSommets) Défile un numéro de sommet.
<b>tPileSommets</b>	<b>pileSommetsAlloue</b> () Alloue une nouvelle pile.
void	<b>pileSommetsLibere</b> (tPileSommets) Libère une pile allouée par pileSommetsAlloue.
int	<b>pileSommetsEstVide</b> (tPileSommets) Teste si une pile est vide.
int	<b>pileSommetsEstPleine</b> (tPileSommets) Teste si une pile est pleine.
void	<b>pileSommetsAffiche</b> (tPileSommets) Affiche le contenu de la pile (pour déboguer uniquement).
<b>tNumeroSommet</b>	<b>pileSommetsTete</b> (tPileSommets) Récupère la valeur de la tête de la pile (sans la dépiler).
void	<b>pileSommetsEmpile</b> (tPileSommets, tNumeroSommet) Empile un numéro de sommet.
<b>tNumeroSommet</b>	<b>pileSommetsDepile</b> (tPileSommets) Dépile un numéro de sommet et le renvoie.
void	<b>halt</b> (char *format,...) Permet d'afficher un message d'erreur, et de quitter le programme.

## Description détaillée

Fichier d'entête de la bibliothèque sur les graphes.

## Documentation des macros

**#define MAX\_SOMMETS 100**

Nombre maximum de sommets pour un graphe.

**#define MAX\_ARCS (MAX\_SOMMETS\*MAX\_SOMMETS)**

Nombre maximum d'arcs pour un graphe.

**#define LONG\_NOM\_SOMMET\_MAX 50**

Taille maximum du nom d'un sommet.

---

## Documentation des définition de type

**typedef char tNomSommet[[LONG\\_NOM\\_SOMMET\\_MAX](#)]**

Type pour stocker un nom de sommet.

**typedef int tNumeroSommet**

Type pour stocker un numéro de sommet.

**typedef double tValeurArc**

Type pour stocker la valeur d'un arc.