

```

// la fonction standard C strncpy copie jusqu'à n caractères
// de la chaîne de caractères pointée
// par src (source) dans la chaîne pointée par dest (destination)
// contrairement à strcpy, la fonction strncpy ne garantit PAS que la chaîne de
// destination soit terminée par un caractère nul '\0'
// CEPENDANT
// si la chaîne src est plus courte que n caractères,
// des caractères nuls '\0'
// sont ajoutés à dest jusqu'à ce que n caractères aient été écrits
// DE PLUS
// le caractère nul '\0' final de src ne sera pas copié dans dest
// (seuls les n caractères de src y seront copiés)
// et strncpy n'ajoutera pas non plus de caractère nul '\0'
// pour terminer la chaîne de caractères !

// la fonction ft_strncpy doit reproduire à l'identique son fonctionnement
// INDICE : man strcpy

// elle prend en paramètre l'adresse de la chaîne de destination (dest),
// celle de la chaîne source (src)
// ainsi qu'un nombre entier non signé (donc positif) n
// indiquant le nombre maximal de caractères à copier de src vers dest

char    *ft_strncpy(char *dest, char *src, unsigned int n)
{
    // on déclare une variable i
    // et on l'initialise à 0
    // ATTENTION :
    // elle doit être de type unsigned int
    // (du même type que le paramètre n)
    // afin de pouvoir être correctement
    // comparée à n
    unsigned int    i;

    i = 0;

    // cette boucle permet de copier les caractères de src vers dest
    // (caractère par caractère)

```

```

// jusqu'à n (non compris) et tant qu'un
// caractère nul n'a pas été rencontré
// ainsi :
// n caractères seront copiés
// (comme i commence à 0, avec n = 3 par exemple
// 3 caractères seront copiés (pour i == 0 i == 1 et i == 2))
// aucun caractère non nul ne sera copié dans dest
// (seuls les n caractères de src y seront copiés, ce qui correspond au comportement de strncpy)
// si la chaîne src est plus courte que n caractères,
// la boucle s'arrêtera après avoir copié tous les caractères de src (avant '\0')
// (et nous pourront reprendre à l'indice i pour ajouter les caractères nuls '\0'
// jusqu'à ce que n caractères aient été écrits (voir plus bas))
while (i < n && src[i] != '\0')
{
    // on copie le caractère courant de src à la position
    // correspondante dans dest (à la même position i)
    dest[i] = src[i];

    // une fois la copie effectuée, on incrémente i
    // pour pouvoir passer au caractère suivant
    i++;
}

// à la fin de la première boucle while
// si i n'a pas encore atteint n
// (donc si le dernier caractère de src a été copié dans dest
// mais que le nombre de caractères à copier (n)
// n'a pas encore été atteint

// on remplit le reste de dest
// avec des caractères nuls '\0'
// jusqu'à ce que i atteigne n
// (en ajoutant '\0' à dest à l'indice i,
// qui correspond à l'indice de l'emplacement
// suivant directement le dernier caractère copié,
// au dernier tour de la boucle précédente
// puis en incrémentant i)
while (i < n)

```

```

    {
        dest[i] = '\0';
        i++;
    }

    // la fonction retourne le pointeur vers la chaine de destination (dest)
    // qui contient maintenant une copie des n premiers caractères la chaine source (src)
    return (dest);
}

#include "ft_putstr.h"
#include "ft_strncpy.h"
#include <unistd.h>

int    main(void)
{
    // on déclare un pointeur vers une chaine
    // de caractères src
    char    *src;

    // on déclare un tableau de 14 caractères dest
    // qui pourra contenir 13 caractères
    // + un caractère de fin de chaine de caractères
    char    dest[14];

    // on déclare une variable n de type unsigned int
    // (nombre entier non signé (donc positif)) n
    // indiquant le nombre maximal de caractères à copier de src vers dest
    unsigned int    n;

    // on assigne la chaine littérale "Hello World !" à src
    src = "Hello World !";

    // on assigne 5 à n
    // pour indiquer que seuls les 5 premiers caractères de src
    // doivent être copiés dans dest
    n = 5;

```

```

// on affiche la chaine de caractères pointée par src
ft_putstr(src);

// on saute une ligne
write(1, "\n", 1);

// on copie les 5 premiers caractères de src dans dest
// ATTENTION : dest ne sera pas terminé par un caractère nul !
ft_strncpy(dest, src, n);

// on peut ajouter un caractère nul à la fin de dest
// pour terminer correctement la chaine de caractères
// comme ceci
// (il faut cependant s'assurer que la taille du tableau est assez grande pour cela :
// ici, notre tableau a une taille de 14 et n est égal à 5
// 14 > 5 donc nous pouvons effectuer cette opération)
dest[n] = '\0';

// on affiche la chaine de caractères pointée par dest
// (qui contient les 5 premiers caractères de src)
ft_putstr(dest);

// on saute une ligne
write(1, "\n", 1);
return (0);
}

// RESULTAT :
// Hello World !
// Hello

```