

```
int main (void){
    int longueur = 5;
    int largeur = 4;
    int AireRectangle = 0;
    CalculAireRectangle(longueur, largeur, AireRectangle);
    return AireRectangle ;
}
```

- (b) Modifier ce programme pour que sa valeur de retour corresponde bien à l'aire du rectangle défini par les longueur et largeur spécifiées.

4. Considérons le code C suivant :

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
char* replace(char c, int i) {
    /* C'est ici que l'on veut insérer la ligne */
    str[i] = c;
    return str;
}
int main(void){
    char* chaine = replace(' ', 2);
    chaine = replace('n', 0); chaine = replace('o', 1);
    printf("%s\n", chaine);
    return 0;
}
```

On souhaite que ce code affiche la chaîne de caractères

```
cassandra % gcc Quizz_13.c && ./a.out
no fun
```

Pour ce faire, on considère 3 possibilités pour chacune des lignes suivantes que l'on suppose écrites à la place du commentaire /* C'est ici que l'on veut insérer la ligne */.

- (a) `char str[] = "C fun";` *ne compile pas, cette fn retourne l'adresse d'un local en pile*
 (b) `char *str = (char *) malloc(7*sizeof(char)); strcpy(str, "C fun");` *compile Cofun*
 (c) `static char str[] = "C fun";` *erreur compile* *constante créée en pile*

Dans chaque cas, indiquez

- (a) si le programme compile,
 (b) s'il provoque une erreur ou un résultat indéterminé en cours d'exécution et
 (c) le résultat de l'affichage.

Justifier vos réponses.

Remarques : La fonction

```
#include <string.h>
char *strcpy (char *dest, const char *src);
```

copie la chaîne pointée par src (y compris le caractère '\0' final) dans la chaîne pointée par dest. Les deux chaînes ne doivent pas se chevaucher. La chaîne dest doit être assez grande pour accueillir la copie.

- Dans le cas où la longueur src est inférieure à n, la fin de dest sera remplie avec des caractères nuls.

La fonction strcpy() renvoie un pointeur sur la chaîne destination dest.