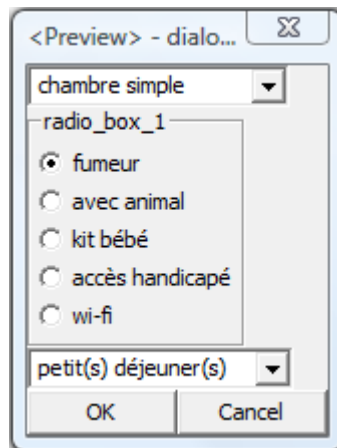


Exemple de corrigé

Exercice 1

a.



b. Il vaudrait mieux :

- Ne pas aligner les widgets sur le bord gauche de la boîte de dialogue, plutôt les centrer ou au pire les aligner à gauche mais pas tout au bord de la boîte de dialogue
- Choisir des cases à cocher plutôt que des boutons radio pour les choix d'options du milieu, car une personne doit pouvoir choisir aucune, une, ou plusieurs de ces options. Avec les boutons radio il serait obligé de choisir une et une seule option. Or, une personne peut tout à fait par exemple avoir besoin d'un kit bébé et d'un accès wi-fi, ce qui serait impossible avec les boutons radio
- Il faudrait un titre pour le groupement d'options (au lieu de radio_box_1), par exemple tout simplement « Options » ou « Choix optionnels », et ajouter des titres aux autres options pour rendre la boîte de dialogue plus explicite.
- Il vaudrait mieux mettre en 2ème position le choix du petit déjeuner. Choix à la fois esthétique et sémantique (le petit déjeuner est souvent l'option la plus fréquemment choisie et celle qui est proposée en premier par les hôteliers). Cependant, vu qu'il n'y a que deux choix possibles et exclusifs, on aurait plutôt du mettre 2 boutons radio ou une radiobox (avec/sans petit déjeuner) ou encore mieux : une unique checkbox « petit déjeuner ».
- On pourrait éventuellement mettre « Valider » et « Annuler » à la place de « OK » et « Cancel » vu que le reste de la boîte de dialogue est en français

A noter que le titre de la boîte de dialogue est passé en paramètre à la fonction, donc on ne peut pas vraiment considérer qu'il a été « oublié ».

Exercice 2

- a. *Qu'est-ce qu'un périphérique absolu ? Citez des exemples.*
- C'est un périphérique dont la totalité de la surface active représente exactement la totalité de l'écran ou du dispositif d'affichage. Par exemple un touchpad, ou encore un écran tactile (qui est également un périphérique direct).
- b. *Qu'est-ce qu'un dispositif d'affichage semi-immersif ? Citez des exemples.*
- C'est un dispositif d'affichage 3D qui n'est pas occultant, c'est-à-dire qu'on continue de percevoir son propre corps (mains) ou son environnement (murs). C'est le cas de tous les écrans 2D qui projettent des images en stéréoscopie qui peuvent être perçus en 3D grâce à des lunettes à obturation (ex. Workbench, mur immersif, Cave, ou plus simplement écran 2D de bureau avec carte graphique spéciale).
- c. *Pouvez-vous citer un périphérique relatif qui peut être utilisé avec un dispositif d'affichage immersif ? Justifiez.*
- N'importe quel périphérique relatif peut être utilisé avec un affichage immersif, à partir du moment où l'installation physique le permet : par exemple, pour utiliser la souris (périphérique relatif) avec un HMD (immersif), il faut que l'utilisateur soit assis devant un bureau pour que la souris soit posée. De même avec un bras haptique (qui peut être relatif) qui devra être posé sur table s'il est de petite taille, ou derrière l'utilisateur s'il est de grande taille.
- d. *Que signifient les "... " à la fin d'une rubrique de menu ?*
- Par convention, ces "... " signifient que lorsqu'on sélectionnera cette rubrique, une boîte de dialogue s'ouvrira.
 - NB : à ne pas confondre avec la flèche vers la droite, qui indique la présence d'un sous-menu déroulant relatif à cette rubrique, ou la flèche vers le bas (présente parfois sous la dernière rubrique) qui signifie que le menu n'a été que partiellement affiché avec les rubriques les plus couramment utilisées, et qu'en cliquant sur cette flèche la totalité du menu s'affichera.
- e. *Qu'est-ce que l'alignement négatif ?*
- C'est le fait d'aligner à gauche non pas les titres (labels) correspondant aux widgets, mais les widgets eux-mêmes. Les titres seront alors placés à gauche des widgets et alignés à droite. Ainsi, une « colonne vide » sera créée entre les titres et les widgets. Cet alignement est plus ergonomique et plus esthétique pour le design des boîtes de dialogue.

Exercice 3

On suppose que les coordonnées des points A, B, C sont données par les réels (x_A, y_A) , (x_B, y_B) , (x_C, y_C) .

```
glColor3f(0.5, 0.5, 0.5); // choix de la couleur grise pour le dessin de l'intérieur du triangle
glBegin(GL_TRIANGLE); // choix de la forme dessinée : ici un triangle plein sans bord
    glVertex2f(x_A, y_A); // déclaration des extrémités des segments 2 à 2
    glVertex2f(x_B, y_B);
    glVertex2f(x_C, y_C);
glEnd();
```

```
glColor3f(0.0, 0.0, 0.0); // choix de la couleur noire pour le dessin des bords du triangle
glBegin(GL_LINE_LOOP); // choix de la forme dessinée : ici une ligne brisée fermée
    glVertex2f(xA, yA); // déclaration des sommets du triangle
    glVertex2f(xB, yB);
    glVertex2f(xC, yC); // inutile de rappeler le premier point car c'est une boucle
glEnd();
```

Remarque : il est obligatoire de dessiner le bord à part, car la forme `GL_TRIANGLE` seule ne dessine pas le bord mais uniquement un triangle plein (intérieur uniformément coloré). De plus, le bord doit être dessiné après le triangle plein.

Exercice 4

Exemple de boîte de dialogue :

The dialog box titled "Création d'annonce d'emploi" contains the following elements:

- L'emploi**
 - Date de l'annonce: 03/12/2010
 - Intitulé de l'emploi: Programmeur web
 - Date d'embauche: 01/01/2011
 - Salaire:
 - ☐ < 1000 €
 - ☐ 1000 à 1500 €
 - ☒ 1500 à 2000 €
 - ☐ 2000 à 2500 €
 - ☐ > 2500 €
- Profil recherché**
 - Niveau d'études: Licence
 - Années d'expérience: < 5
 - ☐ Permis B
☐ BAFA
☒ Brevet secouriste
☐ Autre compétence :
 - Langues étrangères:
 - ☒ Anglais
 - ☐ Allemand
 - ☐ Espagnol
 - ☐ Italien
 - ☐ Japonais
 - ☐ Chinois
 - ☐ Autre :
- L'entreprise**
 - Code postal du site: 67000
 - Ville du site: Strasbourg
 - Secteur:
 - ☐ Public
 - ☒ Privé

Buttons: Valider, Annuler

Remarques :

- Les champs à remplir sont rangés par catégorie (ceux concernant l'emploi, le profil recherché, ou les informations sur l'entreprise qui recrute)
- Les cases à cocher et boutons radio portant sur le même thème sont dans des groupes
- Les labels sont alignés, les champs de saisie sont alignés et de taille égale, les groupes de boutons radio ou de cases à cocher sont alignés et les boutons radio et cases à cocher alignés également. De plus, les groupes de droite ont à peu près la même hauteur que les listes de widgets de gauche.

- La ville se remplit automatiquement à la saisie du code postal, ou bien il y a plusieurs propositions à choisir dans la liste déroulante si un code postal correspond à plusieurs possibilités
- On pourrait ajouter des calendriers pour faciliter la saisie des dates
- On pourrait remplacer les boutons radio du salaire par une liste déroulante, notamment si l'on souhaite affiner la liste des fourchettes et avoir plus de choix
- Pour les langues et les brevets et permis, il faut des cases à cocher car on doit pouvoir en choisir plusieurs si nécessaire ; pour le salaire et pour le secteur, on ne peut avoir qu'un seul choix à la fois donc boutons radio

D'autres agencements et choix de widgets sont possibles.