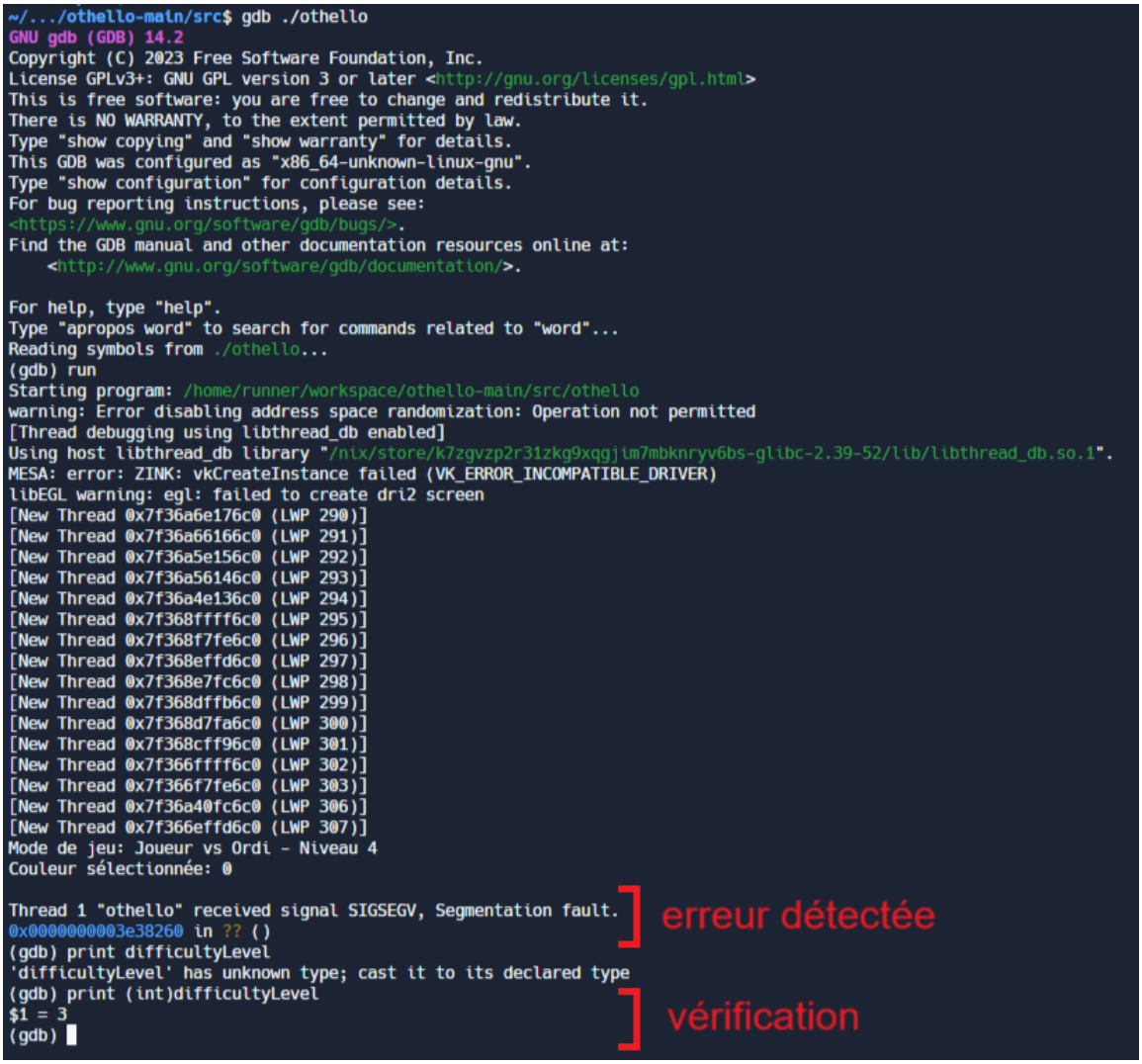
Exemple de débuggage

Nous avons rencontré un bug lors de la conception de l'interface graphique pour jouer contre l'IA. Choisir le mode difficile renvoyait une erreur de segmentation. Voici comment nous avons repéré le bug avec le débuggeur gdb :



Le problème se trouvait dans la valeur attribuée à difficultyLevel. Les valeurs étaient passées "en dur" au lieu d'utiliser l'énumération t_niveau.

```
if (e->type == SDL_MOUSEBUTTONDOWN) {
  if (mouseX >= niveau1.x && mouseX <= niveau1.x + niveau1.l &&
      mouseY >= niveau1.y && mouseY <= niveau1.y + niveau1.h) {
    difficultyLevel = 1; // Facile
  } else if (mouseX >= niveau2.x && mouseX <= niveau2.x + niveau2.l &&
             mouseY >= niveau2.y && mouseY <= niveau2.y + niveau2.h) {
    difficultyLevel = 2; // Moyen
  } else if (mouseX >= niveau3.x && mouseX <= niveau3.x + niveau3.l &&
             mouseY >= niveau3.y && mouseY <= niveau3.y + niveau3.h) {
    difficultyLevel = 3; // Difficile
  }
```

Ceci posait problème car t_niveau était définit ainsi à cette phase du projet :

```
// Définition des types
typedef enum { FACILE = 0, MOYEN, DIFFICILE } t_niveau;
```

Nous avons donc corrigé le bug en attribuant les bonnes valeurs à difficultyLevel.

```
if (e->type == SDL_MOUSEBUTTONDOWN) {
    if (mouseX >= niveau1.x && mouseX <= niveau1.x + niveau1.l &&
        mouseY >= niveau1.y && mouseY <= niveau1.y + niveau1.h) {
        difficultyLevel = FACILE;
    } else if (mouseX >= niveau2.x && mouseX <= niveau2.x + niveau2.l &&
               mouseY >= niveau2.y && mouseY <= niveau2.y + niveau2.h) {
        difficultyLevel = MOYEN;
    } else if (mouseX >= niveau3.x && mouseX <= niveau3.x + niveau3.l &&
               mouseY >= niveau3.y && mouseY <= niveau3.y + niveau3.h) {
        difficultyLevel = DIFFICILE;
    }
```