

Projet réalisé par:
BENLOULOU Sarra
NEKKAA Yousra



Université Clermont Auvergne
Institut d'informatique
Département d'informatique

“Jeu de Dame client serveur en C”



PLAN :

- Compilation et exécution du programme
- Les structure de données utilisées
- Fonctionnalités du client et les choix techniques effectués
 - Connexion/Création de comptes
 - Choix d'une partie
- Fonctionnalités du serveur et les choix techniques effectués
 - Connexion / Authentification
 - Gestion des Parties
- Le type des messages utilisés
- Les chronogrammes des messages échangés
 - Partie identification
 - partie jeu
- Diagramme de classe, Structure de Projet
- Quelques captures d'écran

- **Compilation et exécution du programme :**

- Serveur :**

Pour compiler: pour la compilation, il faut commencer par enlever les exécutables et les fichiers.o (s'ils existent).

Dans le répertoire **serveur**

tapez : ***make -f make_server clean**

tapez après : *** make -f make_server**

exécutez avec : **./server port (port au choix)**

- Client :**

Dans le répertoire **client**

tapez : *** make -f make_client clean**

tapez : **make -f make_client**

exécutez avec : ***/client localhost (le port)**

- **Les structure de données utilisées :**

Struct Client: cette structure contient le pseudo et le mot de passe du client, le “socket” , le mode qu’il a choisi: “J” pour désigner le mode joueur et “S” pour dire qu’il est en mode spectateur. Et aussi la couleur pour déterminer avec quels pions il va jouer.

Struct POINT: Elle contient les coordonnées x,y du point et également sa couleur. Cette structure est considérée comme la case du damier, ce qui implique que quand un pion se déplace, la couleur de cette case change mais ses coordonnées restent les mêmes.

Struct PAWN: Le pion est considéré comme Point, donc il a des coordonnées x,y et une et une couleur.

Struct MOVE: la structure MOVE contient deux variables “from, to” de type Point, donc elles ont également des coordonnées x,y et une couleur. cette structure nous permet de visualiser les déplacements des pions.

Struct BOARD: La structure BOARD permet de structurer notre damier, elle contient le nombre de cases, les pions et également le nombre de pions.

Struct PARTIE: Chaque partie contient deux joueurs, et un nombre limité de spectateur (nous avons choisis de 10 spectateur maximum), le drapeau désigne si la partie est complète ou pas.

- **Fonctionnalités du client et les choix techniques effectués :**

Connexion/Création de comptes :

Quand un client entre sur Dame.com, il aura un message de bienvenu et un autre qui lui proposera de choisir l'un des quatre modes suivants à l'aide de la fonction «`definirModeConnexionClient`» :

1. Connexion (tapez 1)
2. Créer un compte (tapez 2)
3. Passer en mode invité (tapez 3)
4. Quitter (tapez 4)

Si le mode choisi est «connexion» : Le serveur vérifie le mot de passe et le pseudo entré par l'utilisateur à l'aide de la fonction «`modeConnexion`» qui fait appelle à la fonction «`identificationClient`», si les identifiants entrés sont correctes il pourra choisir entre jouer ou regarder une partie, sinon il aura une erreur d'identification.

Choix d'une partie :

la fonction «`listeJoueur`» désigne la liste des joueurs qui sont en ligne mais qui ne sont pas affectés à une partie, ce qui permet au joueur de choisir son adversaire. S'il n'y a pas de joueur en ligne la fonction retournera une liste vide.

Gestion d'une partie :

Quand le mode «`jouerunepartie`» a été choisi, la fonction «`initializeBoard`» est implémentée pour initialiser le damier et «`showBoard`» pour l'afficher au joueur.

La fonction «`movePown`» permet de demander quel pion nous souhaitons jouer, cette dernière fait également appel à «`validMove`» qui vérifie si le coup joué est valide, par exemple si un joueur a bougé un pion de son adversaire il aura un message qu'il lui indiquera de jouer avec ses pions.

«`definirCouleur`» est la fonction qui informe le client de la couleur des pions avec lesquels il va jouer (w : pour blanc et B : pour noir)

Mode spectateur:

Quand un client choisit le mode «regarder une partie», il recevra la liste des partie grâce à l'implémentation de la fonction «`listePartie`» et pourra par la suite en sélectionner une et la regarder.

- **Fonctionnalités du serveur et les choix techniques effectués :**

Connexion / Authentification :

Le serveur s'occupe de la récupération des joueurs se trouvant dans un fichier considéré comme base de données, ceci à l'aide de la fonction « recupererJoueur », ils sont récupérés une seule fois du fichier et sont mis dans un tableau(tab_pseudo, tab_MotDepasse). Quand de nouveaux joueurs créent un compte « creationCompte » ils seront ajoutés dans le fichier et également dans le tableau en implémentant la fonction « ajouterJoueur ».

« add_client » permet l'acceptation des nouveaux sockets client et également des nouvelles connexions par le serveur.

« identificationServeur » celle-ci permet au serveur de demander au client de s'identifier en entrant ses identifiants. La fonction « verification_pseudo_mot » va vérifier si le joueur existe dans la base de données, si oui elle compare la valeur du mot de passe entré par l'utilisateur avec celle qu'il y'a dans le tableau, si c'est correcte elle renvoie 1 sinon 0.

Gestion des Parties et mise en relations de joueurs :

Quand un joueur choisit son adversaire, le serveur affecte à une partie les deux joueurs et la distribution des couleurs est expliquée ci dessous:

« definirCouleur » va déterminer la couleur des pions pour chaque joueur, ceci est fait par ordre d'arrivée, le premier jouera avec les blancs et le deuxième avec les noirs. La fonction « envoyerCouleur » va envoyer au client avec quelle couleur de pion il va jouer.

Quand un joueur quitte la partie son socket est supprimé, cette fonctionnalité est mise en œuvre grâce à la fonction « rmv_client ».

Mode Spectateur:

Quand le client choisit la partie qu'il veut regarder, nous l'affectons à celle-ci. Chaque partie peut contenir jusqu'à dix spectateurs au maximum.

- **Le type des messages utilisés:**

Partie identification :

Dans cette partie nous envoyons des tableau de type "**String**", par exemple quand l'utilisateur se connecte il reçoit 4 choix:

1. Connexion
2. Création de compte
3. Passez en mode invité
4. Quitter

le client répond par 1, 2, 3 ou 4.

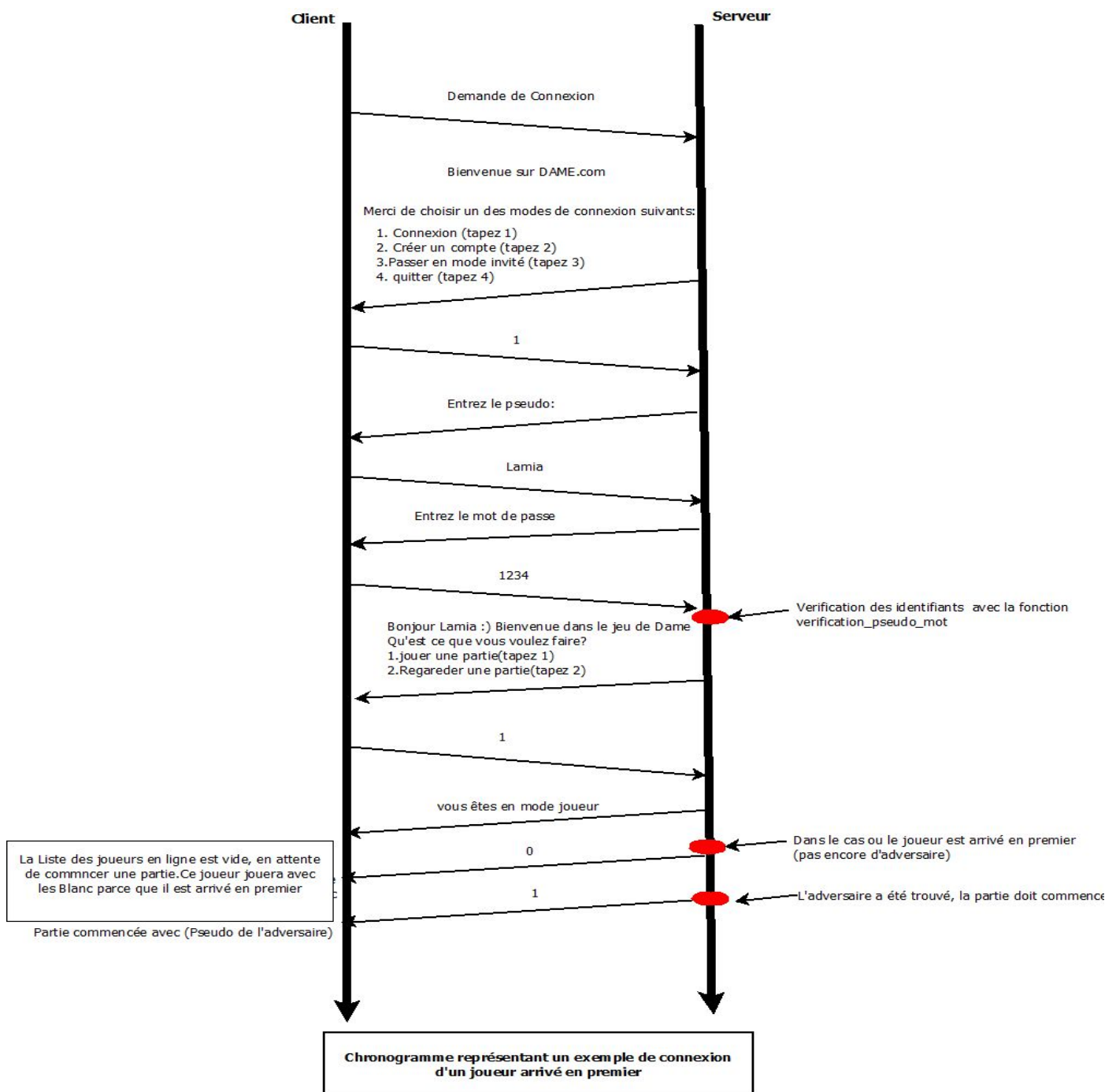
Il y a des cas où on précède notre chaine de caractère par 0 ou 1, pour savoir si la réponse du client est positive ou négative.

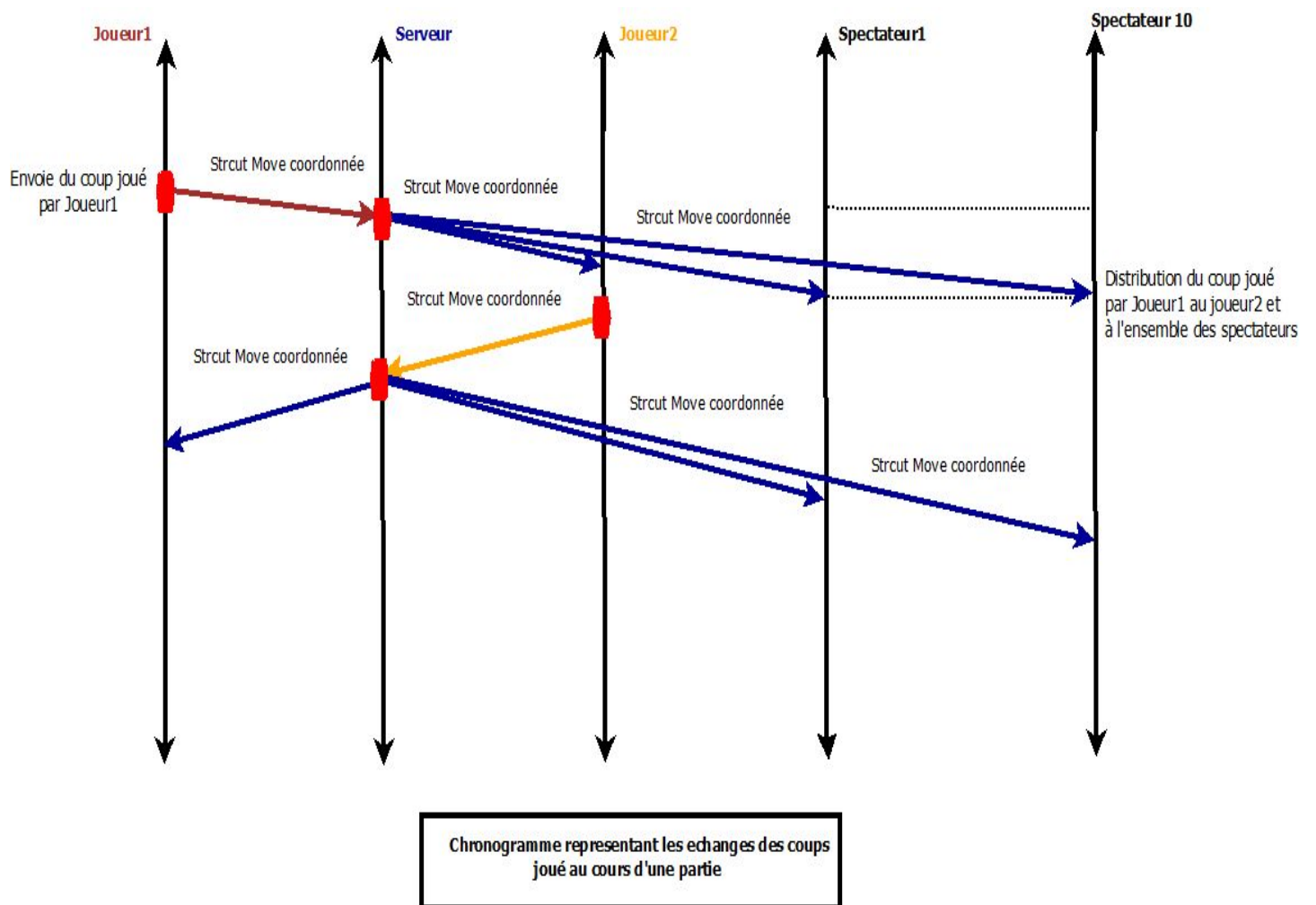
un autre exemple, quand le joueur finit de s'identifier il reçoit un message qui lui indiquera avec quel pion il va jouer comme suit: " vous allez jouer avec les blancs/noirs ".

Partie Jeu :

Quand l'utilisateur commence à jouer, les types de messages envoyés sont des structures de donnée. La structure "Move" englobe les coordonnées avant et après le mouvement du pion. Donnons un exemple qui va illustrer cela, quand le coup est joué par le premier Joueur, la structure "Move" va être envoyée au serveur, ce dernier va la traduire et la renvoyer à l'autre joueur, ce qui permettra de lui afficher le coup de l'adversaire.

• Les chronogrammes des messages échangés:

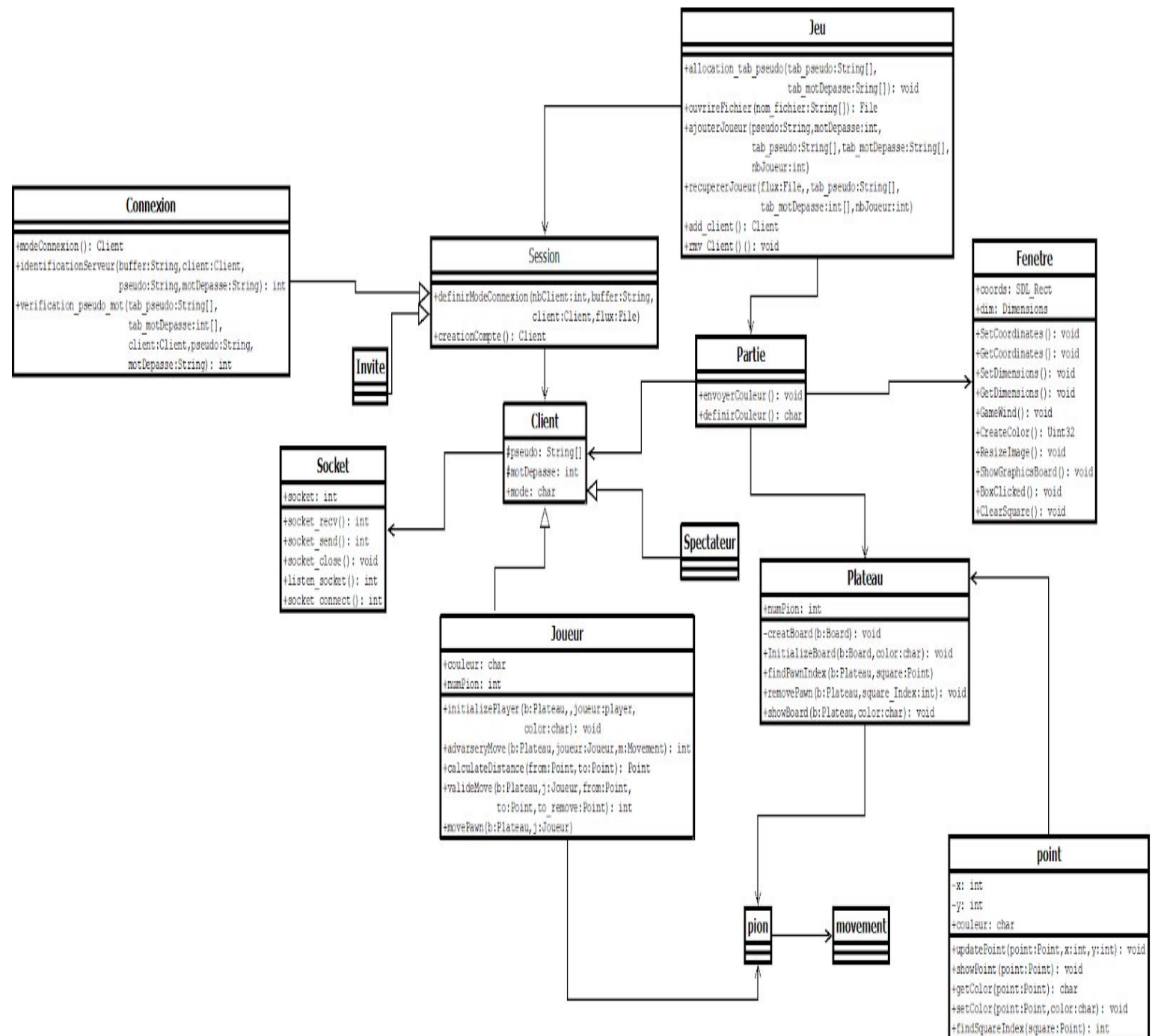




• Diagramme de classe, Structure de Projet :

Notre projet est réalisé en C cela ne nous a pas empêché de construire un diagramme de classe pour modéliser notre projet et le diviser en sous partie.

le diagramme UML nous a aidé à répartir les tâches entre binôme et à mieux comprendre le déroulement du jeu.



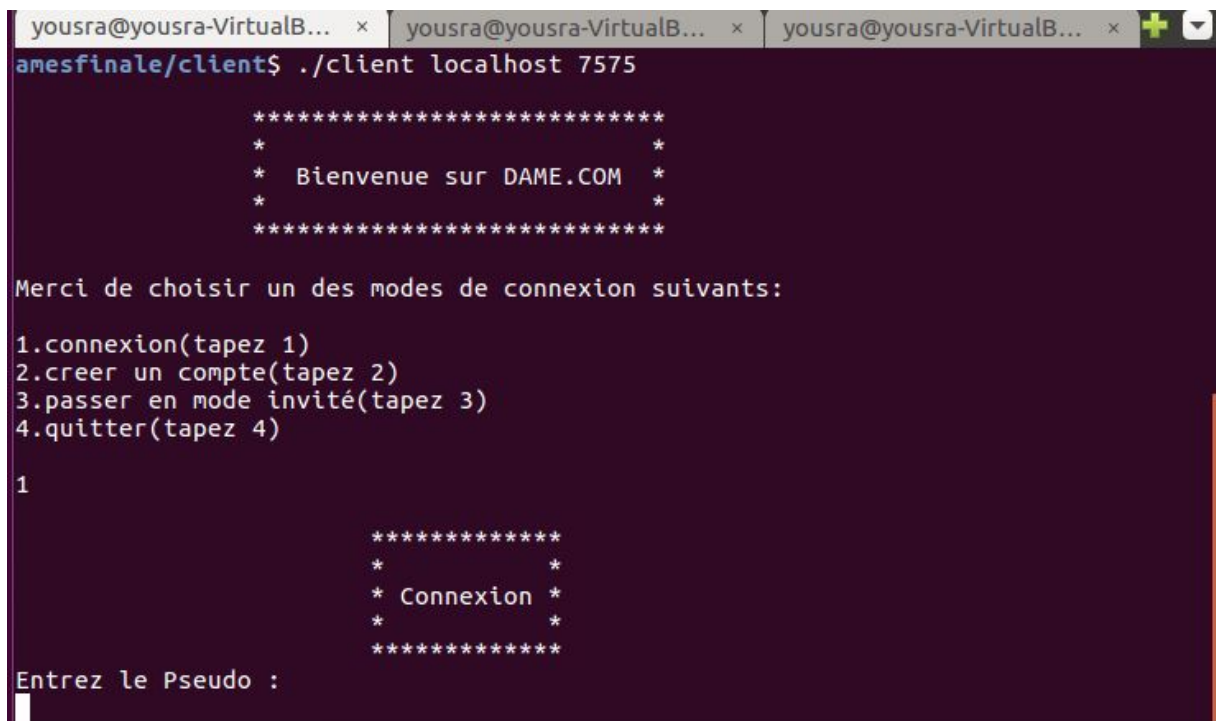
REMARQUE:

Dans notre implémentation du jeu de dame, la fonctionnalité d'une prise effectuée ne réussit pas toujours.

Quand le spectateur choisit une partie à regarder il faut qu'il soit au début de la partie, pas au milieu.

Le protocole utilisé dans notre implémentation c'est le protocole TCP.

- Quelques captures d'écran :



```
yousra@yousra-VirtualB... x | yousra@yousra-VirtualB... x | yousra@yousra-VirtualB... x
amesfinale/client$ ./client localhost 7575

*****
*                               *
*   Bienvenue sur DAME.COM   *
*                               *
*****

Merci de choisir un des modes de connexion suivants:

1.connexion(tapez 1)
2.creer un compte(tapez 2)
3.passer en mode invité(tapez 3)
4.quitter(tapez 4)

1

*****
*                               *
*   Connexion   *
*                               *
*****

Entrez le Pseudo :
```

Figure 2 choix du mode 1 "connexion"

```

yousra@yousra-VirtualB... x  yousra@yousra-VirtualB... x  yousra@yousra-VirtualB... x  +
* Connexion *
*          *
*****

Entrez le Pseudo :
sara
Entrez le Mot de passe :
1234

Bonjour sara :) Bienvenu dans le Jeu de Dame

Qu'est ce que vous voulez faire?

1.Jouer une partie( tapez 1)
2.Regarder une partie(tapez 2)

1

vous etes en mode joueur

La liste des joueurs en ligne :

liste vide!
En attente de Commencer une partie...

```

Figure 3: Mode connexion et dans l'attente de commencer une partie (joueur 1)

```

yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  +
harry
Entrez le Mot de passe :
1234

Bonjour harry :) Bienvenu dans le Jeu de Dame

Qu'est ce que vous voulez faire?

1.Jouer une partie( tapez 1)
2.Regarder une partie(tapez 2)

2

Vous etes en mode spectateur

La liste des parties :

0. yousra VS sara

Choisissez le num d'une partie :
0
desole on a pas encore fait cette partie :(
ps.lock : W
0 1 2 3 4 5 6 7

```

Figure 4: connexion du 2ème joueur et la réalisation du choix de la partie

```

yousra@yousra-VirtualB... x  yousra@yousra-VirtualB... x  yousra@yousra-VirtualB... x
sara
Entrez le Mot de passe :
1234

Bonjour sara :) Bienvenu dans le Jeu de Dame

Qu'est ce que vous voulez faire?

1.Jouer une partie( tapez 1)
2.Regarder une partie(tapez 2)

1

vous etes en mode joueur

La liste des joueurs en ligne :

liste vide!
En attente de Commencer une partie...

** Partie Commencée avec harry **

ps.lock : W

```

Figure 5: partie commencé (côté joueur 1)

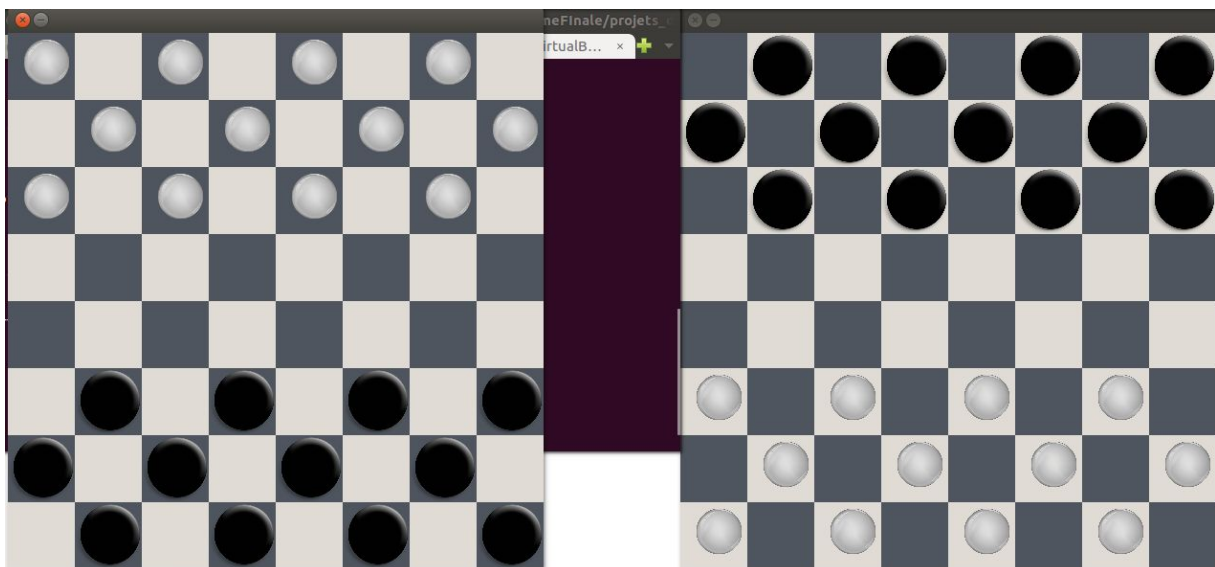


Figure 6: l'interface graphique

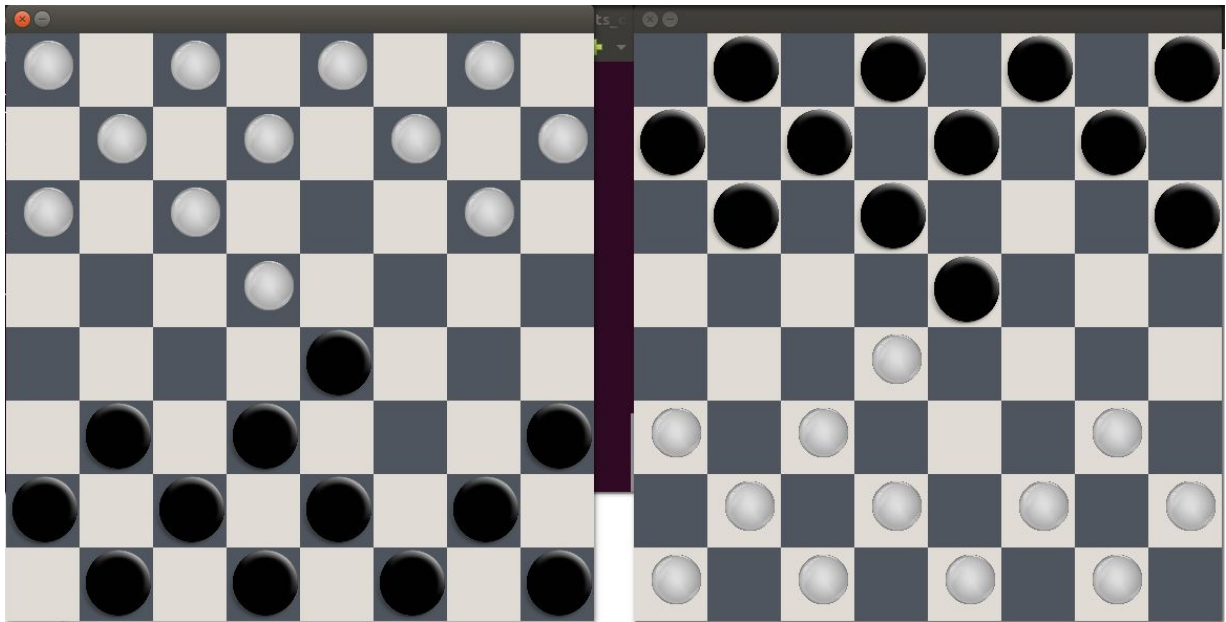


Figure 7: interface graphique quand le est coup joué par les blancs et les noirs

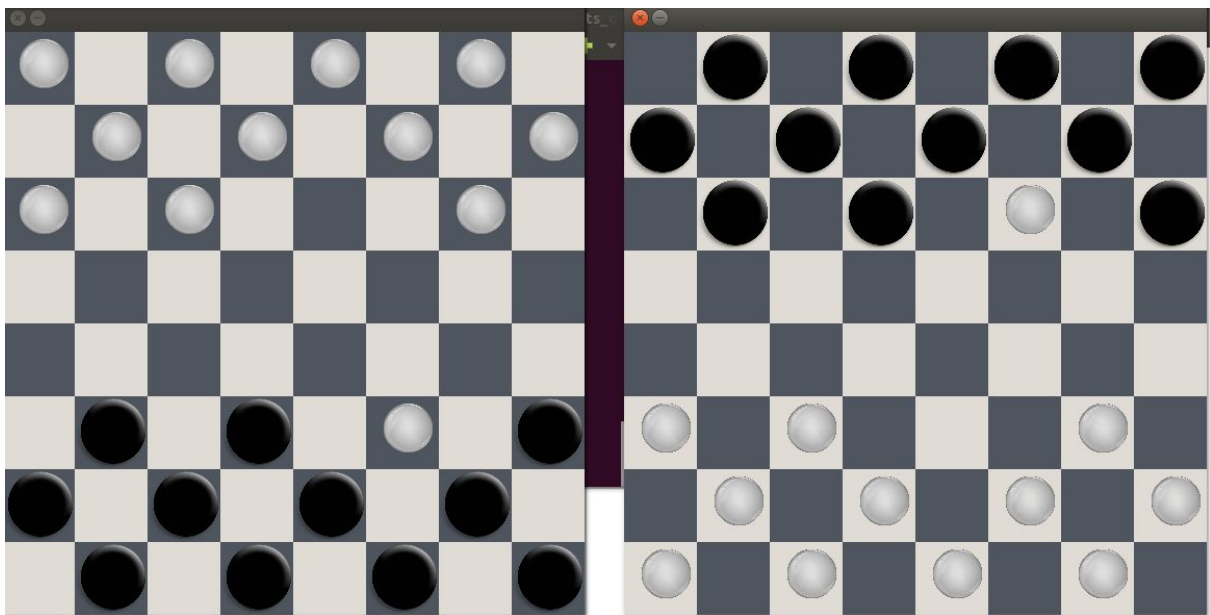


Figure 8: interface graphique quand le pion blanc effectue une prise

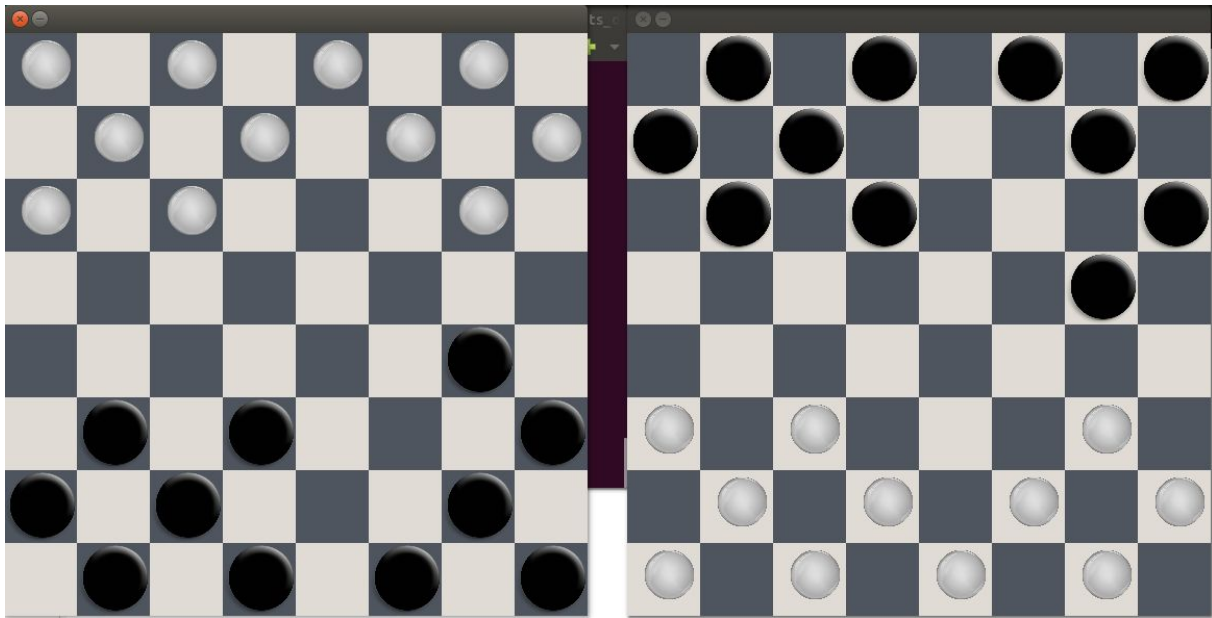


Figure 9: interface graphique quand le pion noir effectue une prise

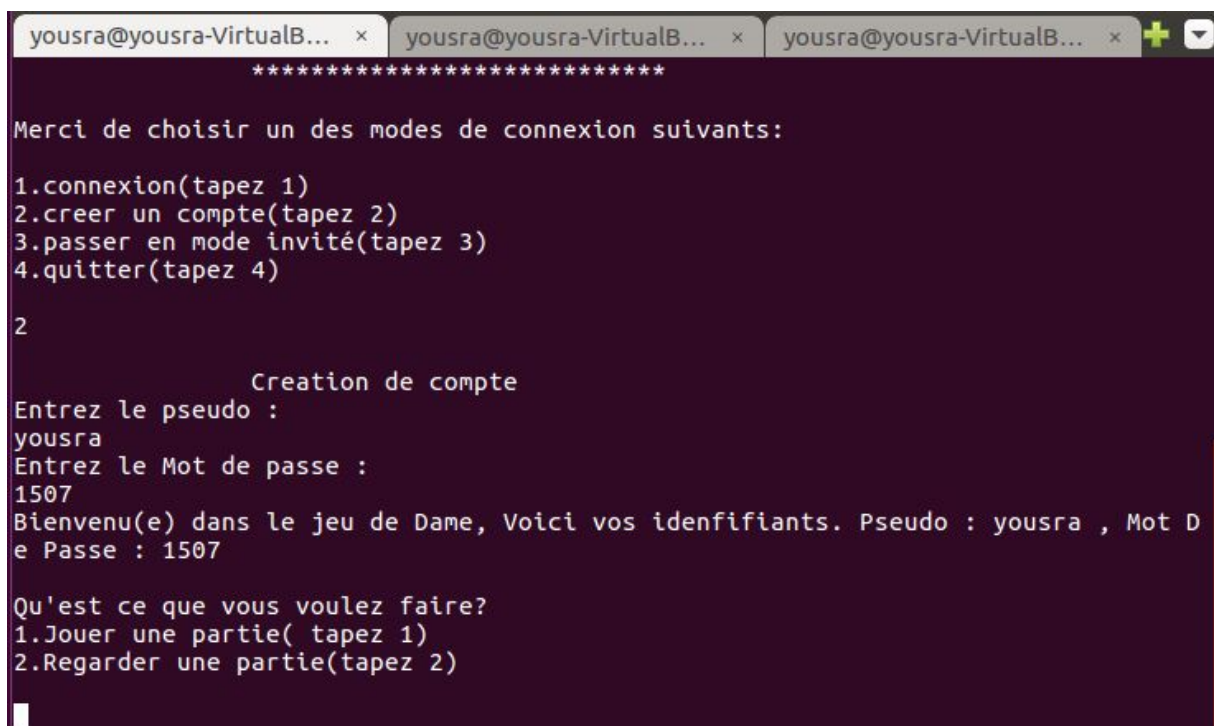


Figure 10: création d'un compte

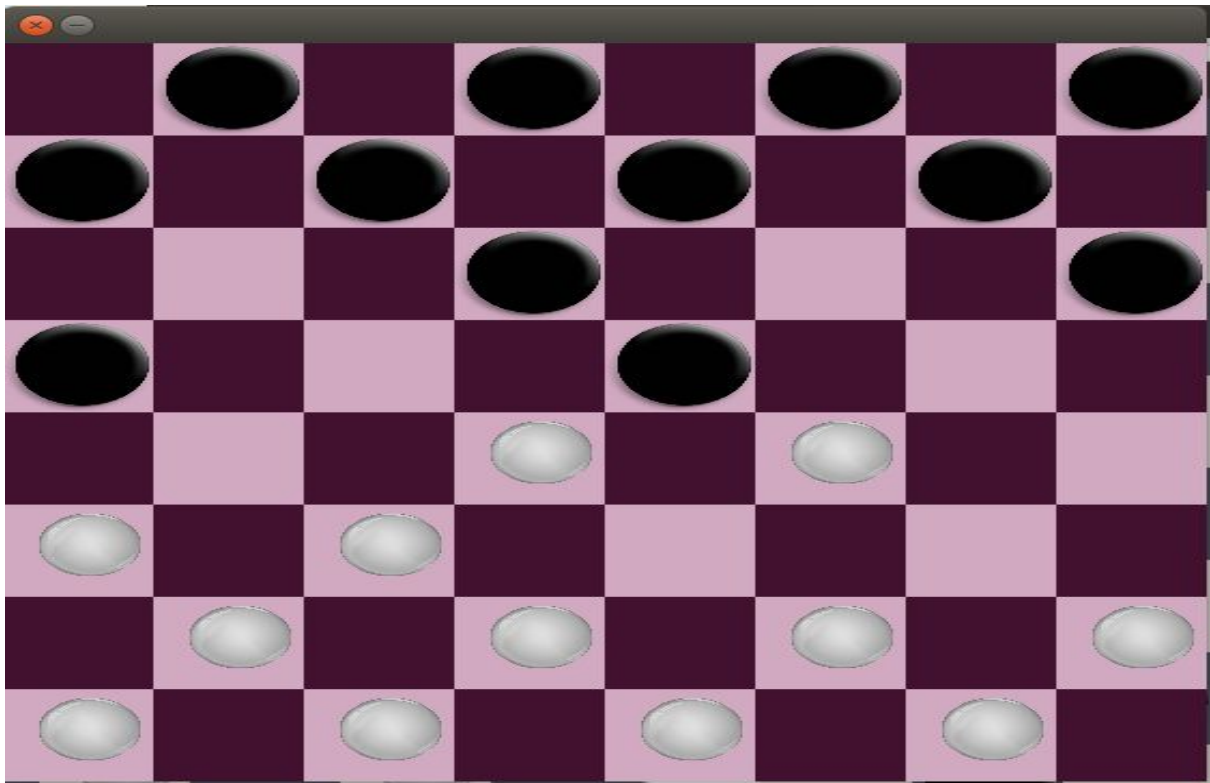


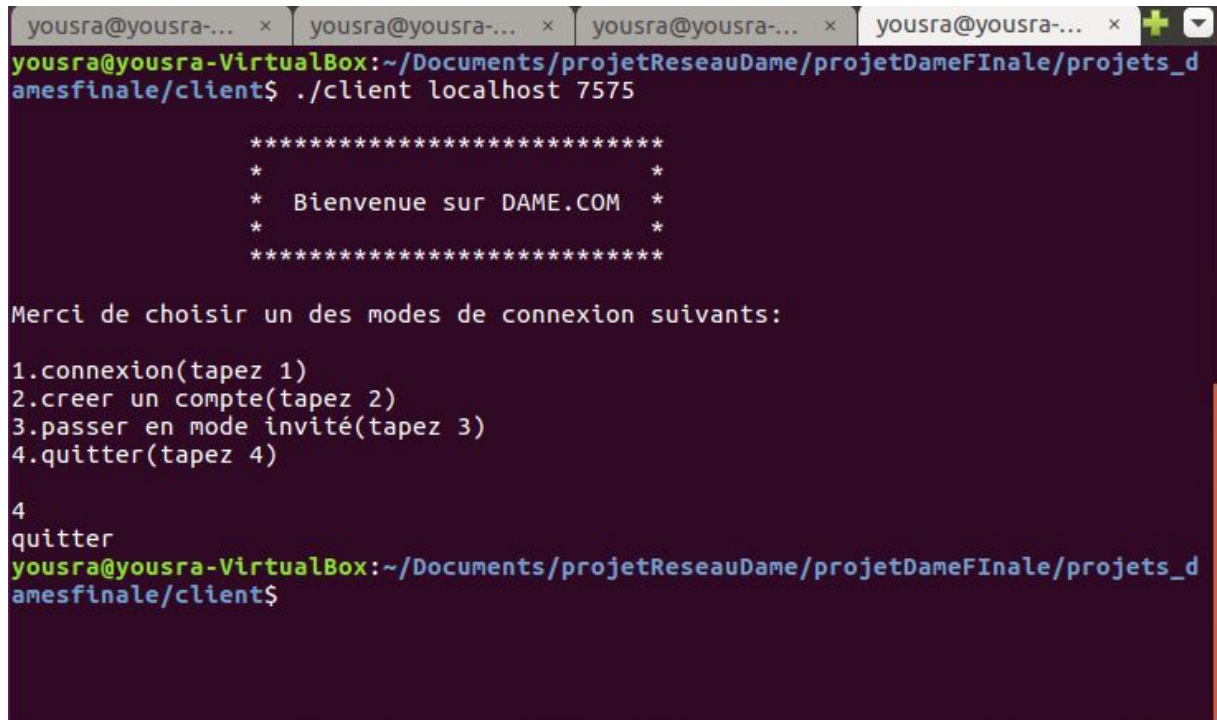
Figure 11: interface graphique pour regarder une partie

```

yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  yousra@yousra-... x  +
Merci de choisir un des modes de connexion suivants:
1.connexion(tapez 1)
2.creer un compte(tapez 2)
3.passer en mode invité(tapez 3)
4.quitter(tapez 4)
3
    Passage en mode invite
Qu'est ce que vous voulez faire?
1.Jouer une partie(tapez 1)
2.Regarder une partie(tapez 2)
2
    Vous etes en mode spectateur
La liste des parties :
Pas encore de Partie en cours :( Veuillez vous reconnectez utérieurement ...
yousra@yousra-VirtualBox:~/Documents/projetReseauDame/projetDameFinale/projets_d
amesfinale/client$

```

Figure 12: Mode invité, regarder une partie mais il n'y a pas encore de partie commencée



```
yousra@yousra-... x | yousra@yousra-... x | yousra@yousra-... x | yousra@yousra-... x +
yousra@yousra-VirtualBox:~/Documents/projetReseauDame/projetDameFinale/projets_d
amesfinale/client$ ./client localhost 7575

*****
*                               *
*   Bienvenue sur DAME.COM   *
*                               *
*****

Merci de choisir un des modes de connexion suivants:

1.connexion(tapez 1)
2.creer un compte(tapez 2)
3.passer en mode invité(tapez 3)
4.quitter(tapez 4)

4
quitter
yousra@yousra-VirtualBox:~/Documents/projetReseauDame/projetDameFinale/projets_d
amesfinale/client$
```

Figure 13: choix du mode 4 "quitter"