



PROJET FINAL

# BRAS ROBOTISE

AKHTAR Sawera  
PARAMAGURU Rhithan  
RAVEENDRARAJAH Gajanthan

# *Sommaire:*

Objectifs

Présentations du projet

Réparation des tâches

Les Outils

Les Diagrammes UML

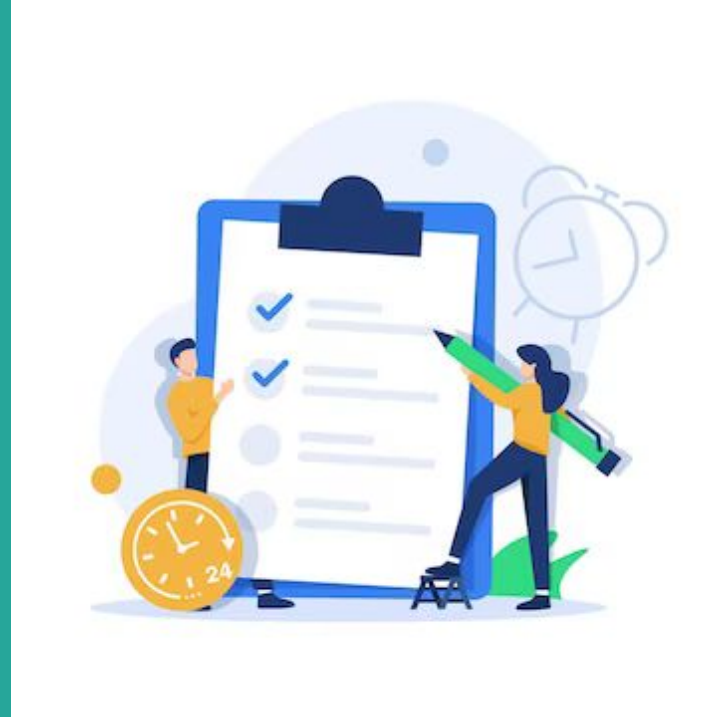
Organigramme

Interface Graphique

Fonction Importante

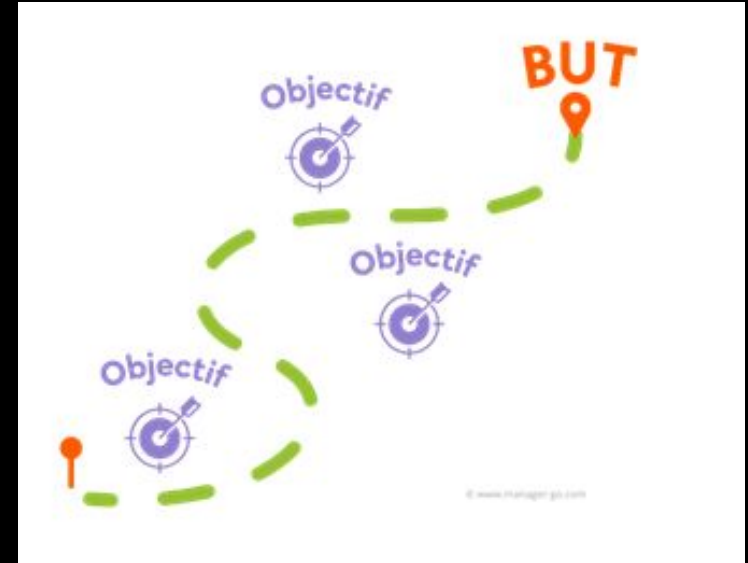
TCP

WiFi

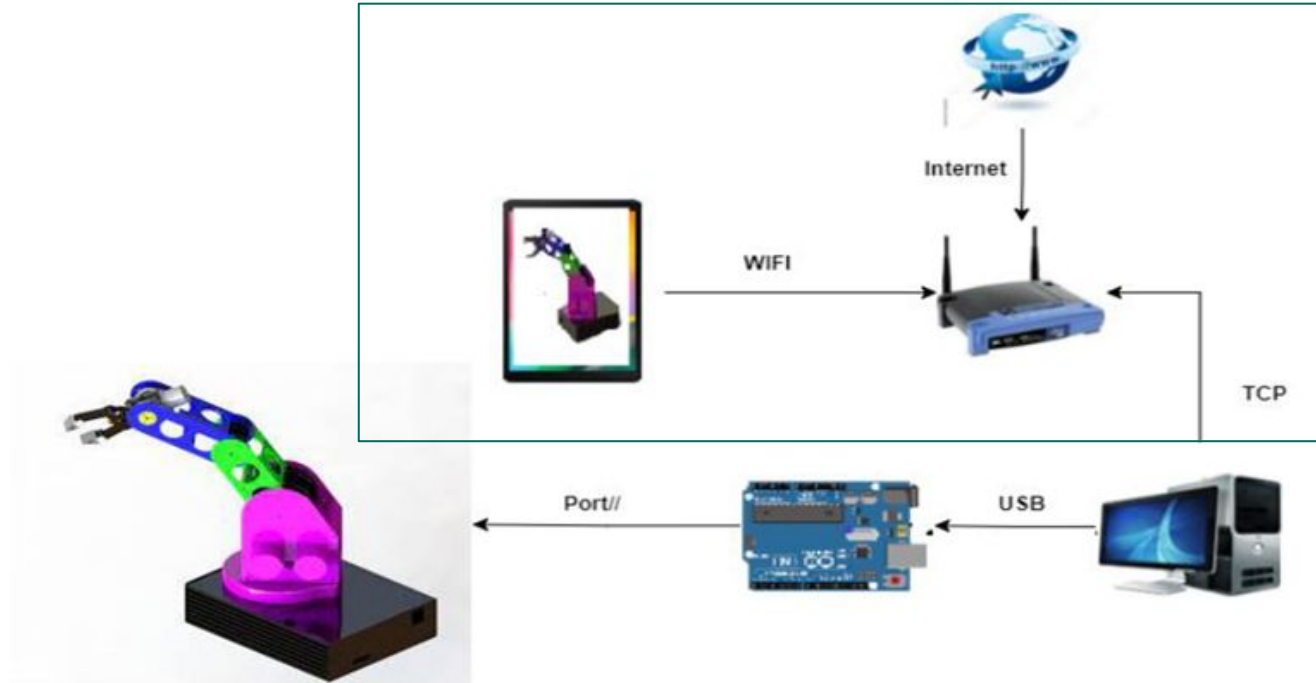


# Objectifs:

- Encourager la créativité et l'innovation
- Développer les compétences en résolution de problèmes
- Améliorer la motricité fine
- Encourager la créativité et l'expression de soi
- Encourager l'apprentissage expérientiel

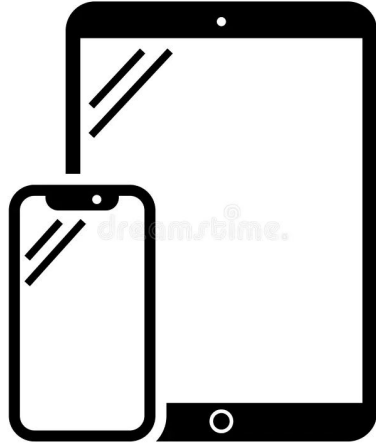
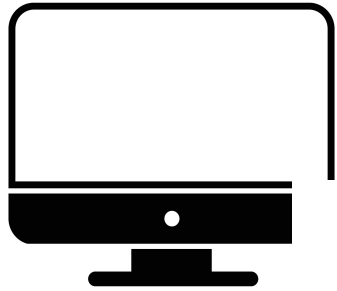


# Présentation du Projet



Robot youpi

# Répartition des Tâches



- Étudiant 1 : Interface graphique côté Pc
- Etudiante 2: Interface graphique côté tablette
- Etudiante 3: Gestions de la Carte Arduino



# Ma tâche Personnelle

1. Développement de l'interface graphique avec deux modes
2. Définition d'un protocole de dialogue entre la carte Arduino, le PC distant et la tablette.
3. Affichage du flux vidéo de la caméra du robot sur l'interface de la tablette.



# Les Outils

Android Studio:

- IDE

- Recommandé par Google

- Compatible avec Android

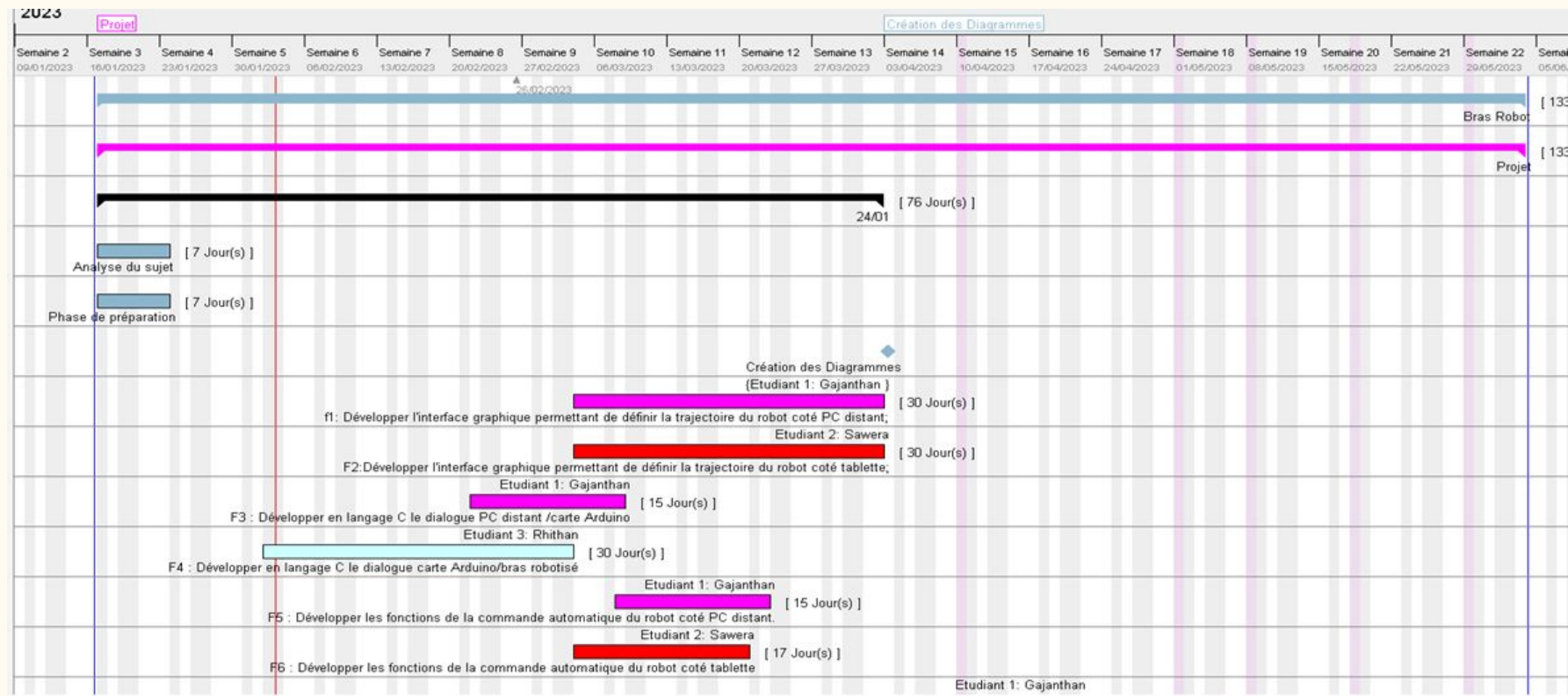
Java:

- Vaste communauté et documentation

- Support de bibliothèques et de frameworks

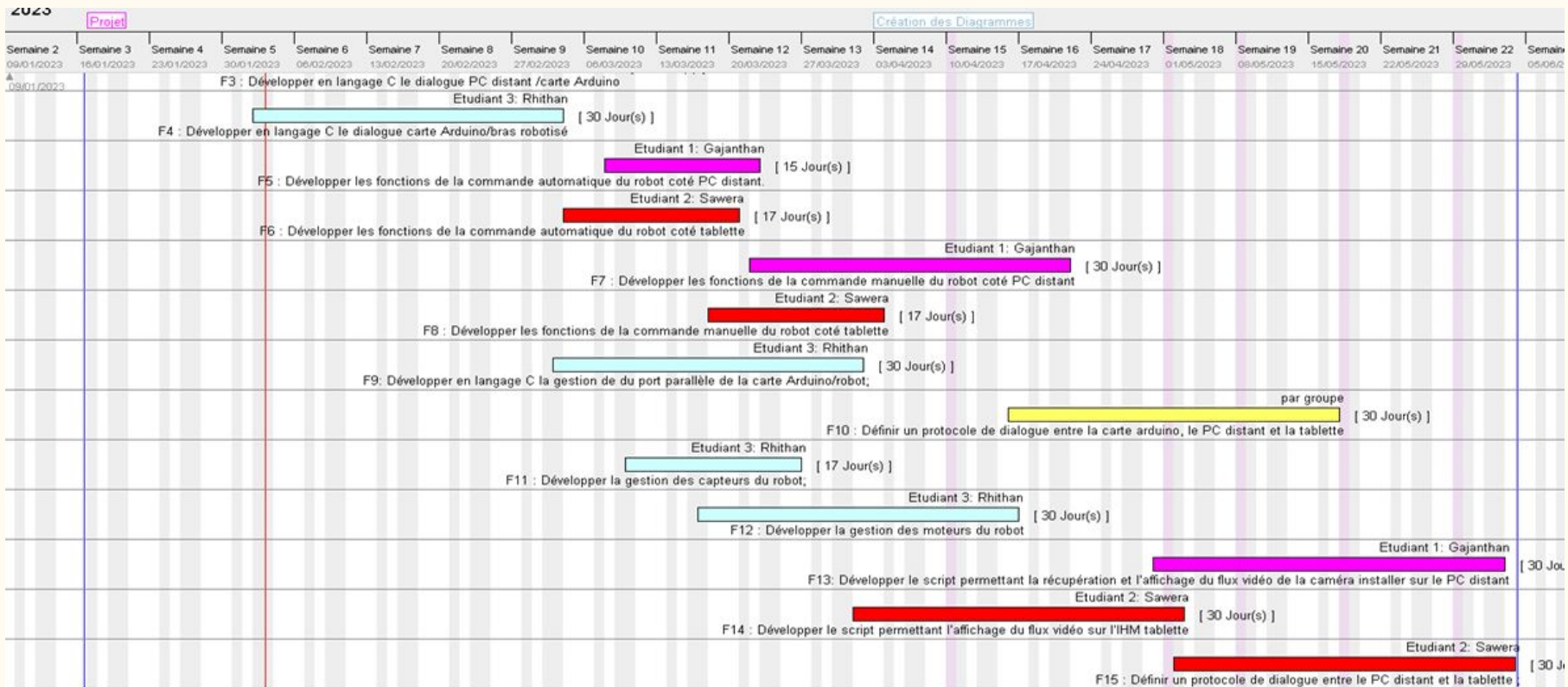


# Diagramme de Gantt

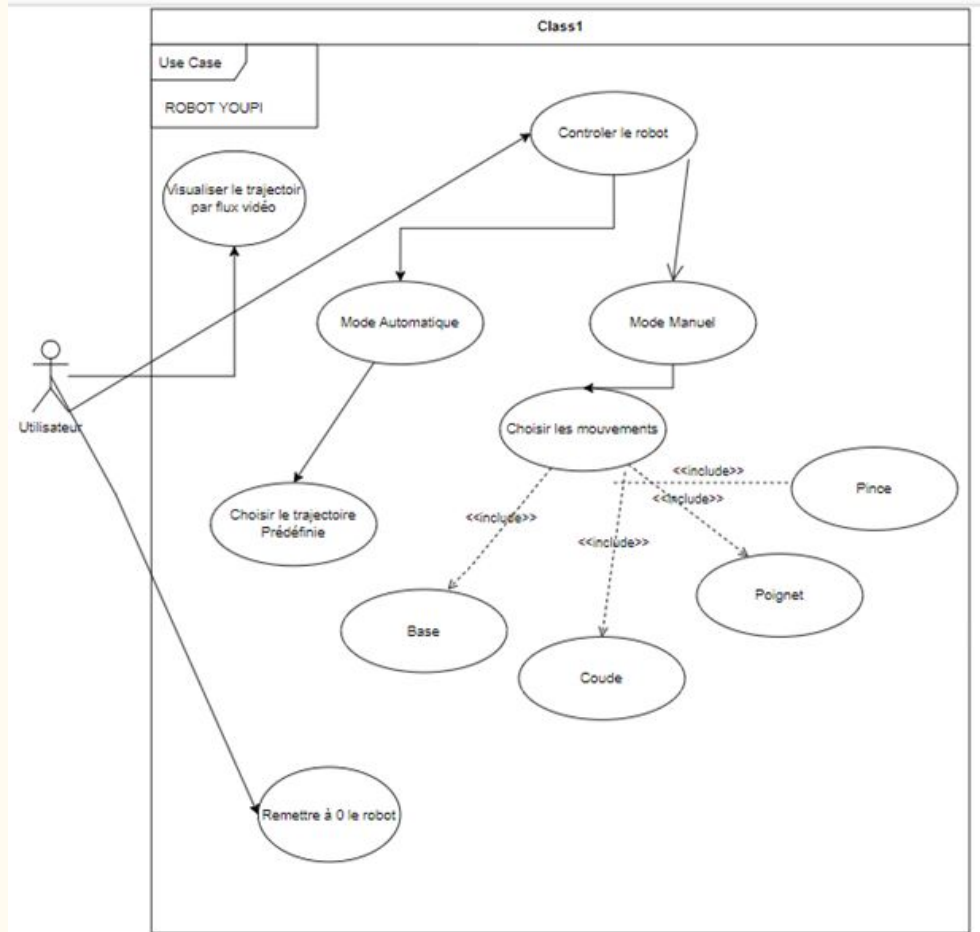




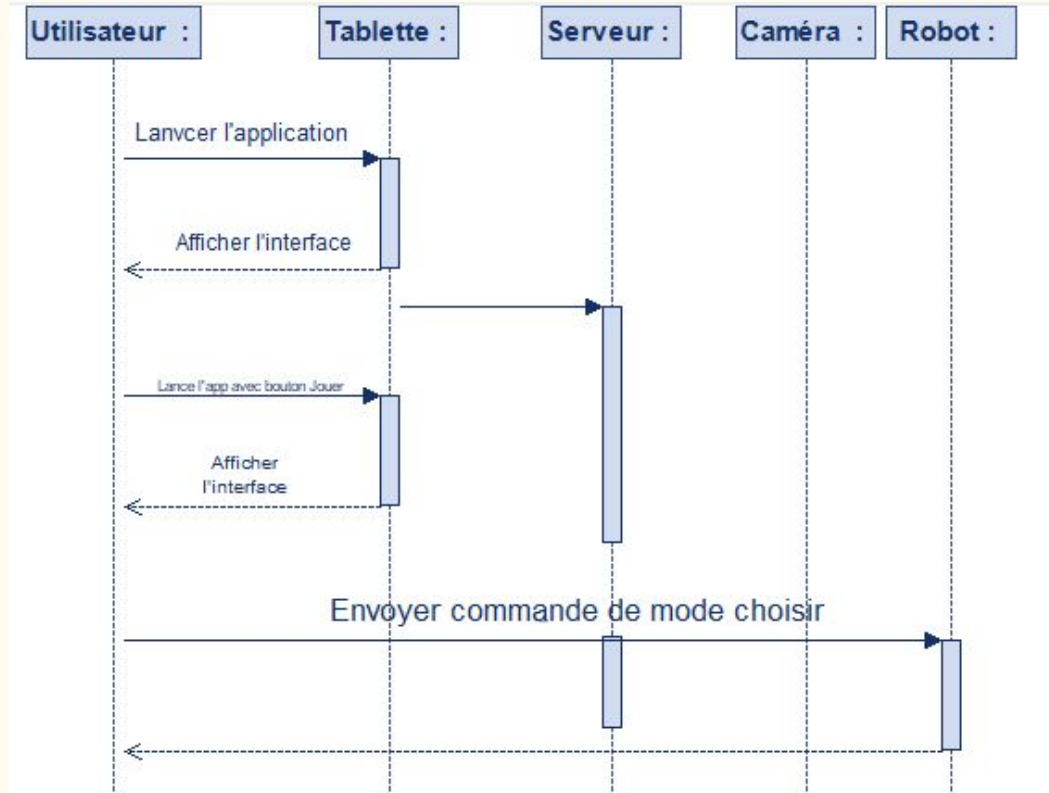
# Suite...



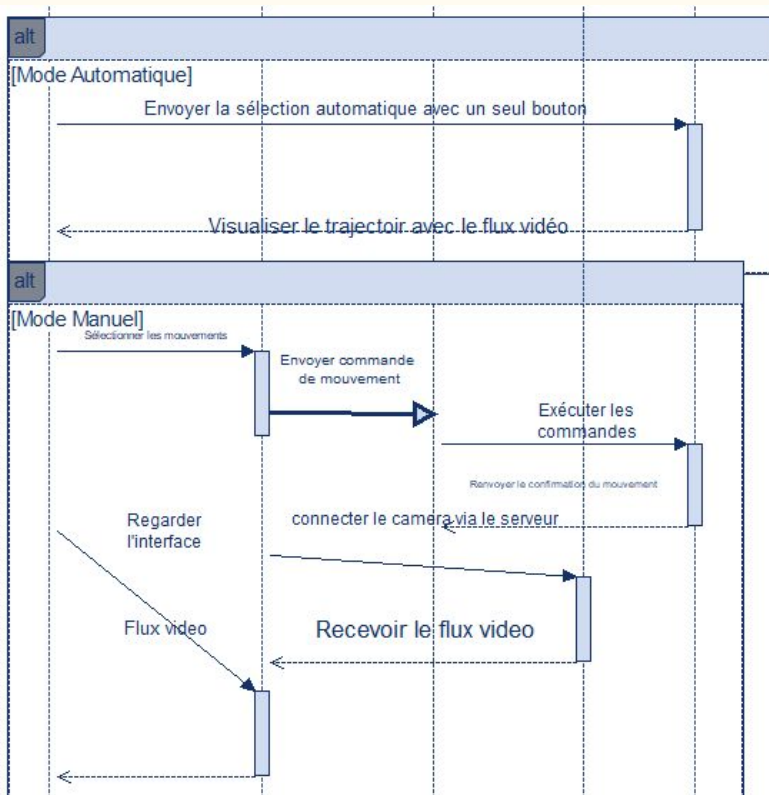
# Diagramme de cas d'Utilisation



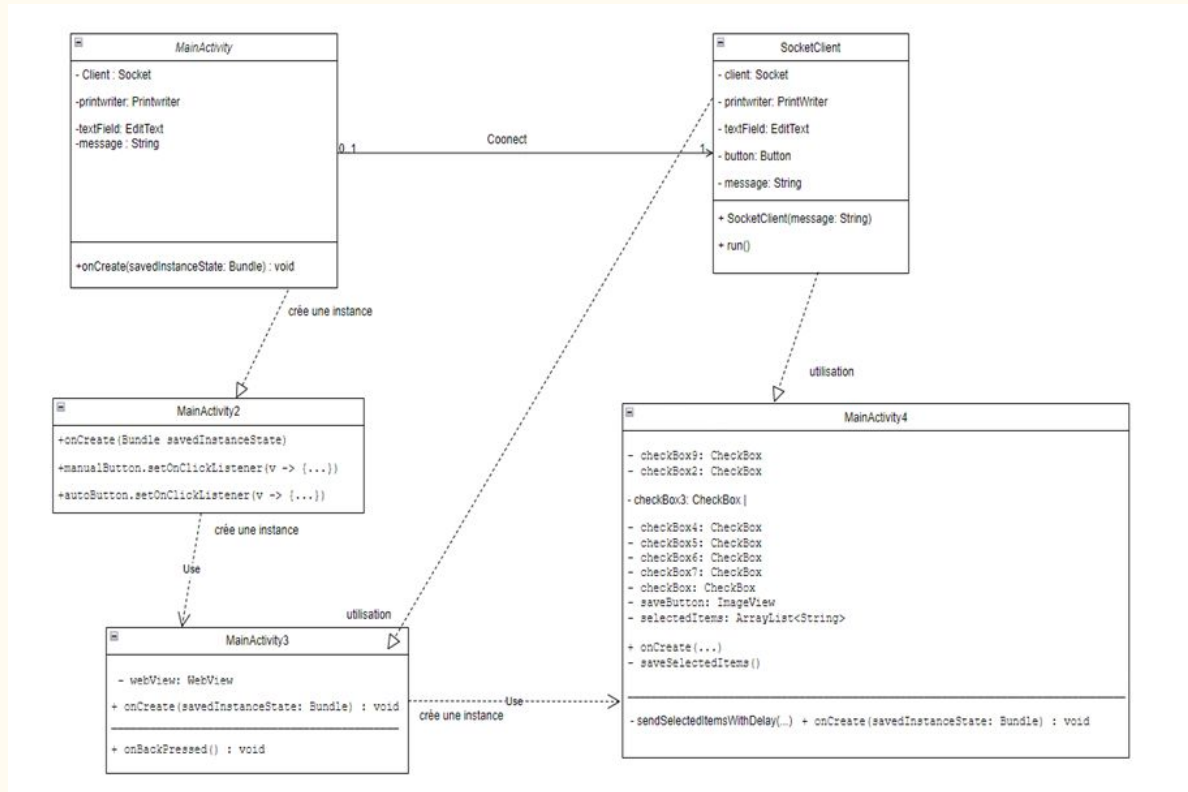
# Diagramme de Séquence



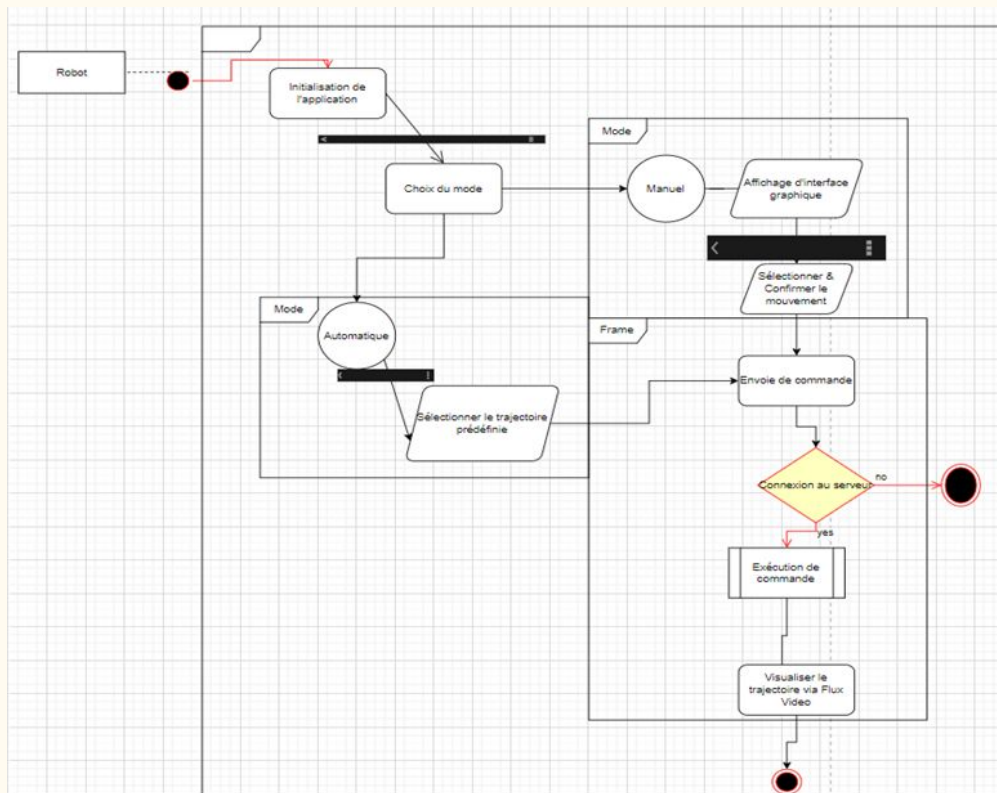
# Les Modes



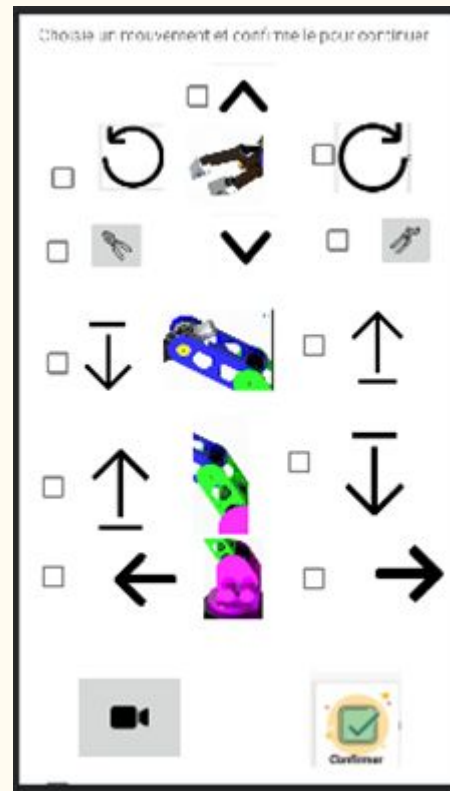
# Diagramme de Classe



# Organigramme



# L'interface Graphique



# Fonctions Importantes

```
Button btnSend;  
btnSend = findViewById(R.id.button_jouer);  
  
btnSend.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.GINGERBREAD)  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        Intent intent = new Intent(MainActivity.this, MainActivity2.class);  
        startActivity(intent);  
    }  
});
```

```
base_droit.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    int impulse = 0;  
  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        String A = "a";  
        // impulse += 1;  
        Log.d("bouton", A /*+ String.valueOf(impulse)*/);  
        String message = "a";  
  
        // Create a new instance of SocketClient and assign the message  
        directly  
        SocketClient socketClient = new SocketClient(message);  
        new Thread(socketClient).start();  
    }  
});
```

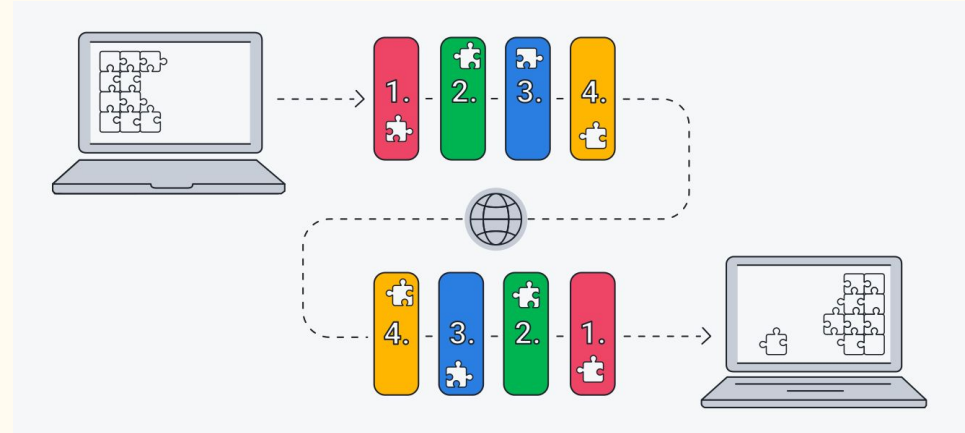
```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main3);  
  
    webView = findViewById(R.id.webview);  
    webView.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);  
    webView.setWebViewClient(new WebViewClient());  
    webView.loadUrl("http://192.168.1.128:8888/update.html");  
}
```

```
private void sendSelectedItemsToServer(final ArrayList<String> items) {  
    new Thread(new Runnable() {  
        @Override  
        public void run() {  
            for (String item : items) {  
                // Create a new instance of SocketClient for each item and pass the message as a constructor argument  
                SocketClient socketClient = new SocketClient(item);  
  
                // Create a new thread for SocketClient and start it  
                Thread thread = new Thread(socketClient);  
                thread.start();  
  
                try {  
                    // Wait for 3 seconds before sending the next item  
                    Thread.sleep(3000);  
                } catch (InterruptedException e) {  
                    e.printStackTrace();  
                }  
            }  
        }  
    }).start();  
}
```



# TCP (Transmission Control Protocole)

- Encapsulation
- Segment TCP
- Paquet IP
- Trame réseau
- Envoi
- Réception
- Traitement
- Réponse
- Protocoles TCP/IP



# Protocole:

Tourner robot a droite  $\rightarrow$  a

Tourner robot à gauche  $\rightarrow$  b

Monter l'épaule  $\rightarrow$  c

Baisser l'épaule  $\rightarrow$  d

Plier le coude  $\rightarrow$  e

Déplier le coude  $\rightarrow$  f

Monter le poignée  $\rightarrow$  g

Baisser le poignée  $\rightarrow$  h

Tourner la pince a droite  $\rightarrow$  i

Tourner la pince à gauche  $\rightarrow$  j

Saisir la pince  $\rightarrow$  k

Lâcher la pince  $\rightarrow$  l

# Adresse IP

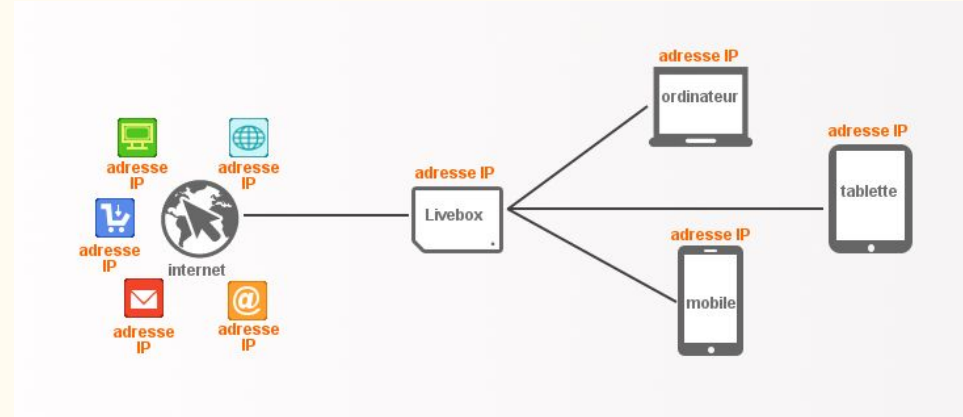
Adresse IP : Numéro d'identification

IPv4 et IPv6 : Types d'adresses IP

32 bits (IPv4) / 128 bits (IPv6) : Taille des adresses

Unicité : Besoin d'une adresse IP unique

DHCP : Fixe ou Temporaire



# WiFi



Point d'accès

Débit

Ondes Radios

Routeur 2.4GHz

Modulation ASK

Norme	Bande	Débit de données maximun	Largeur du canal
802.11b	2,4 GHz	Jusqu'à 11 Mbit/s	20 MHz
802.11a	5 GHz	Jusqu'à 54 Mbit/s	20 MHz
802.11g	2,4 GHz	Jusqu'à 54 Mbit/s	20 MHz
802.11n	2,4 GHz	Jusqu'à 450 Mbit/s	20 MHz
	5 GHz		40 MHz
802.11ac	5 GHz	Jusqu'à 1300 Mbit/s	20/40/80 MHz
802.11ax	2,4 GHz	Jusqu'à 10 Gbit/s	160 MHz
	5 GHz		

# Conclusion

