

```

1  #!/usr/bin/env python3
2  import asyncio
3  import websockets
4  import json
5
6  # initialisation du tableau associatif pour le premier envoi
7  messageEnvoye = {
8      'texte': 'Bonjour',
9      'numero': 1,
10 };
11
12 # Gestion de l'envoi des messages du serveur au client
13 async def gestion_envoi_message(websocket):
14     # boucle infinie pour envoyer toutes les secondes un message ;
15     while True:
16         # formatage du dictionnaire au format JSON
17         messageEnvoyeJSON = json.dumps(messageEnvoye)
18         # envoi du message au format JSON
19         await websocket.send(messageEnvoyeJSON)
20         # incrémenter le numéro du message
21         messageEnvoye["numero"] = messageEnvoye["numero"] + 1
22         # attendre une seconde
23         await asyncio.sleep(1)
24
25 # Gestion des messages recus du client au format JSON
26 async def gestion_reception_message(websocket):
27     while True:
28         # reception des messages d'un client
29         messageReçuJSON = await websocket.recv()
30         # conversion du message format JSON en dictionnaire Python
31         messageReçu = json.loads(messageReçuJSON)
32         print("{} {}".format(messageReçu["texteDebut"], messageReçu["numero"], messageReçu["texteFin"]))
33
34 # fonction lancee à chaque connexion d'un client
35 async def échange(websocket, path): # définir la fonction comme asynchrone
36     #envoyer des messages en parallèle
37     énvoyer = asyncio.ensure_future(gestion_envoi_message(websocket))
38     #recevoir message en parallèle
39     recevoir = asyncio.ensure_future(gestion_reception_message(websocket))
40     termine, attente = await asyncio.wait(
41         [énvoyer, recevoir],
42         return_when = asyncio.FIRST_COMPLETED,
43     )
44
45 # Definir la fonction qui sera appelee par le serveur a la connexion d'un client
46 lancement_serveur = websockets.serve(échange, '10.3.141.1', 5678)
47 # Creation de la boucle d'evenement (event loop)
48 loop = asyncio.get_event_loop()
49 loop.run_until_complete(lancement_serveur)
50 loop.run_forever()
51 loop.close()

```