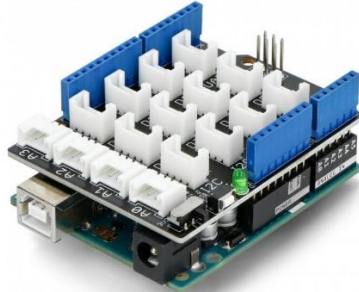
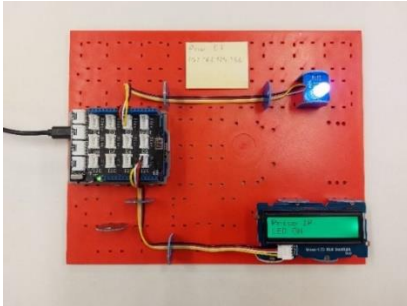


Micro Operating System : IoTOS

IoTOS

Micro OS pour Arduino R4 Minima et Ethernet Shield version 2 (W5500)
- CLI Shell en Serial et Telnet
- Serveur WEB FTP
- Gestionnaire de Fichier : SDCARD
- Datalogger
Biechy Jean-Marc Colmar France 2026



IoTOS est un Micro OS développé à Saint-Jean pour configurer et mettre en services les systèmes Industriels basés sur les microcontrôleurs les Arduino UNO Rev 4 Minima, ESP8266 et ESP32.

IoTOS met à disposition un certain nombre de services pour aider la configuration des systèmes de type IoT en réseau

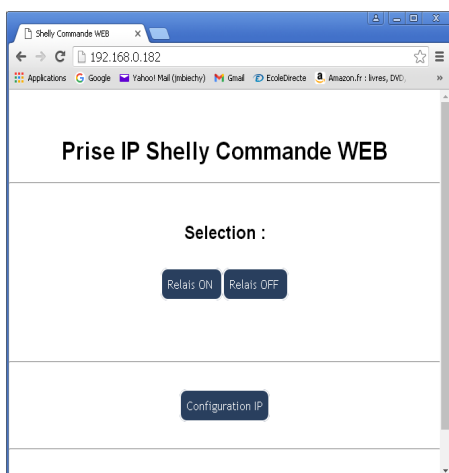
Spécification :

Version Arduino UNO Rev 4 Minimal - Ethernet Shield version 2 (W5500)

- * - WEB Serveur Sécurisé (Login mot de passe accès WEB) pour Commande Bouton WEB --> LED Arduino
- * - Page WEB avec Bouton CSS
- * - Authentification : ON / OFF Login Password site WEB (user pass) et modification de Login:Password
- * - Datalogger :
 - Fichier excel en partition SD
 - Temps (NTP) ; Etat de la LED
- * - Serveur FTP (Partage des fichiers : datalogger et site WEB)
- * - Horloge NTP (serveur de temps Internet)
- * - Serial Command Line (cmd) : Configuration IP par Ligne de commande (Serial Command Line cmdLine)
- * - Connexion Telnet Command Line (cmd)
- * - Partition Fichiers SD (Commande de Gestion Fichier SD : dir , rename , del , type, copie , format)
- * Ecran LCD TFT - I2C - 128x64 - GM12864-59N VER2.0 ----- ST7567S
- * Commande 3 boutons OK (+) (-) (Interruption)
- * Menu 5 lignes
- * - Ping (complet) -- tracertr <URL> -- netstat

Ces services ont le but de faciliter l'utilisation des systèmes et que la prise IP, Caméra IP, Alarme HF, station météo.....

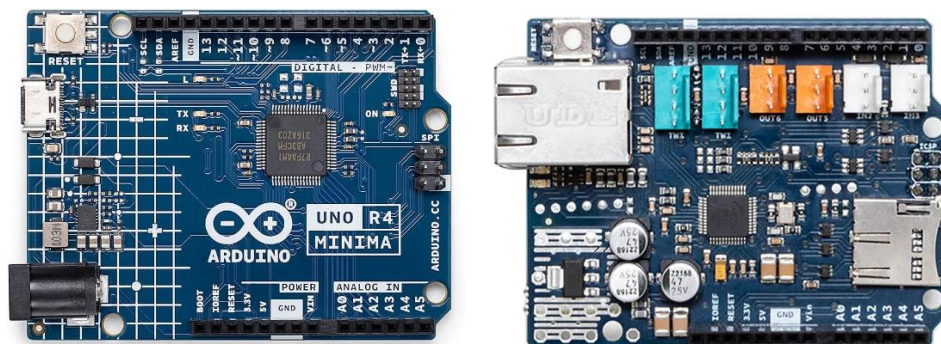
L'interface principale de commande de l'IoT est le serveur WEB ou in interface en ligne de commande en serial ou telnet (ou Bluetooth pour l'ESP32)



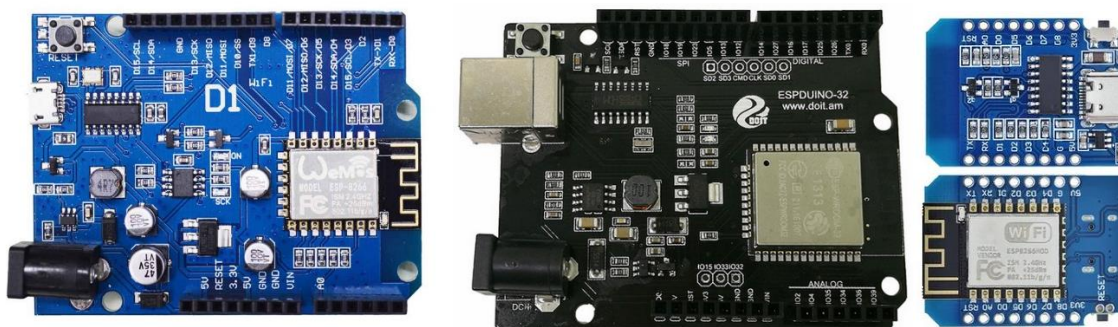
Interface WEB original (simple) et mis en forme avec claude.AI

0 MATERIEL COMPATIBLE IOT/S MULTIPLATFORM + MODULE GROVE

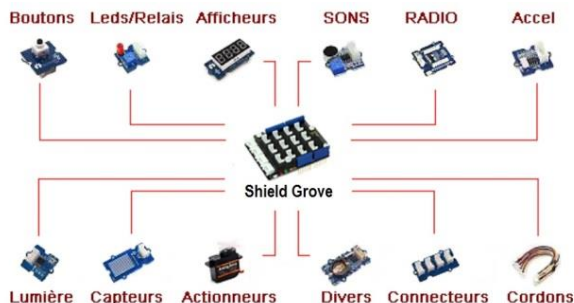
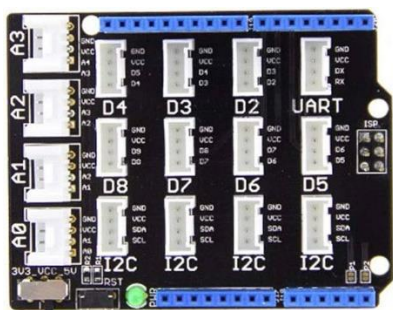
Arduino Rev 4 Minima + Ethernet Shield v2 (W5500 A000024) + SD Card



ESP 8266 D1 R1 ou ESP32 Wemos (ESP8266 D1 Mini,



Module Grove



Ecran LCD I2C: grove backlight ou LCD TFT I2C GM12864-59N VER 2.0 (ST7567S)



1 VERSION DE L'IOTOS CUSTOM:

Il existe plusieurs versions selon les options :

(la prise IP est le système de base : commande d'une LED),

On part de cette version pour crée les systèmes :

- Prise IP
- Caméra IP avec photo sur partition LittleFS déclenchement capteur de mouvement
- Guirlande de LED
- LED DMX
- Alarme PIR (capteur PIR HF433MHz standard, envoi de mail d'alarme)
- GTB (Commande de chauffage avec mesure de température pression extérieur intérieuret affichage graphique de la température et datalogger en fichier Excel sur carte MicroSD)
- Station Météo
- Robot BOT (commande de séquence de déplacement)
- Robot avec caméra IP (en cours de développement)

Version de base : UNO R4 Minima + Ethernet Shield v2 (w5500)

Serveur WEB AJAX

Configuration en ligne de commande cmdLine en sérial, telnet, Bluetooth, autocomplétions historique commandes

Serveur FTP (accès au fichier de la carte SD)

PriseIP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_IDE2_v72

PriseIP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDBlack_IDE2_v72

PriseIP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v72

Version de base : ESP32

1 CONFIGURATION DE L'IOTOS : ECRAN LCD

Configuration avec l'Ecran LCD et les Boutons (+) , (-) et Ok		
Boot	Affichage Général	
		
Affichage Général	Bouton (+) ou (-) : Deuxième Page Principale	
	Etat de la Connexion Internet	
		
Connexion Sérial en cours	Connexion Telnet en cours	Connexion FTP en cours
		
Menu déroulant	Activation de la sélection du menu déroulant avec	
Bouton Ok	Bouton (+) ou (-) puis Ok	
		
Configuration IP	Puis Dernier Ok pour Reset et chargement de la nouvelle configuration	
Bouton Ok pour changer de chiffre		
		

Attention : être dans le Menu déroulant **Bloque le serveur WEB,FTP, sérial et Telnet**

2 CONFIGURATION DE L'IOTOS : CONNEXION USB SERIAL

Il existe plusieurs moyens de configurer l'IoTOS selon la version et du system. En effet une fois téléversé le programme n'est pas configuré, et comme il n'y a ni clavier ni écran on utilise la liaison série en USB.

Méthode de configuration de l'IoTOS : en USB (Sérial UART)

Sérial en **115200** Bauds

L'USB réalise une encapsulation des trame sérial UART RS232 pour communiquer

Coté Arduino : UART Sérial

Coté PC : USB (Driver PORT COMx)

Ou le controleur USB et l'alimentation est directement intégré à la carte



Verifier le PORT COM de l'Arduino

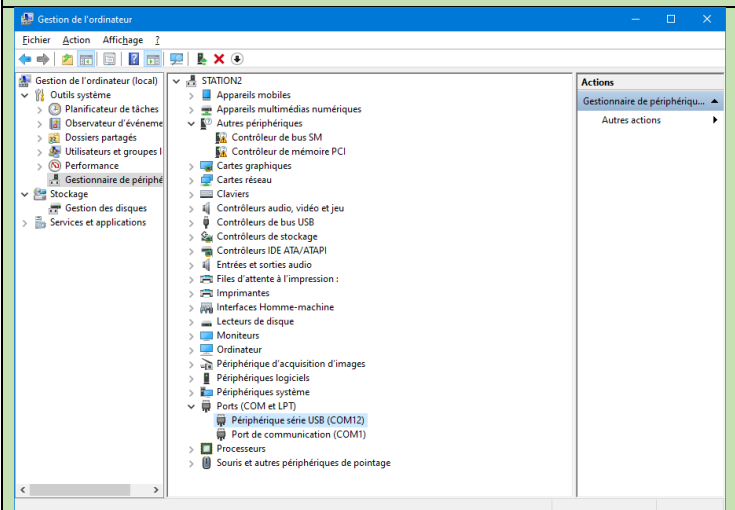
(Gestionnaire de périphérique ou programme SerialNotifier)



Serial Port Monitor.rar



Serial Port Notifier install v1.2.2.rar



Logiciel de communication sérial

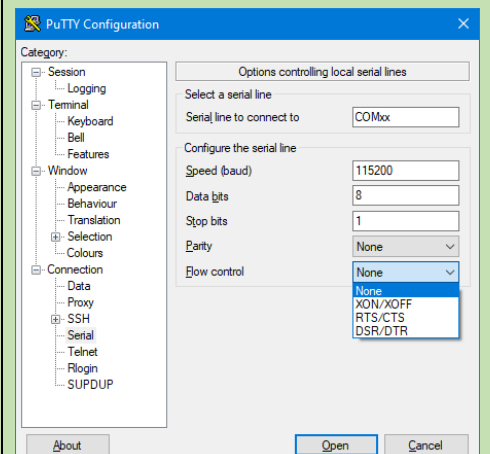
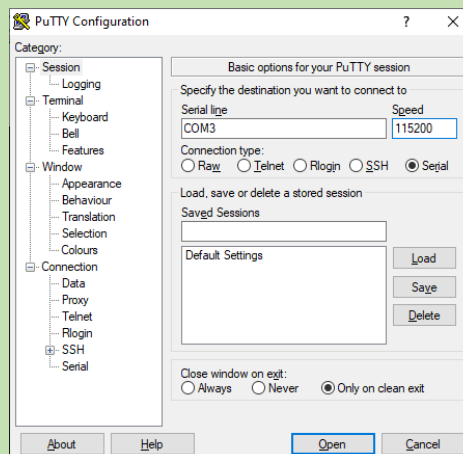


KITTY Portable - SSH TELNET Console 0-69-0-2 fr.rar



PUTTY Tehet SSH Portable.exe

Vitesse de transmission 115200



Boot Serial de l'IoToS (ce n'est pas un LINUX 😊)

Le Boot Serial donne plus d'information sur le démarrage de l'Arduino

Il faut changer l'adresse MAC sur l'Arduino UNO

Car si vous êtes plusieurs sur le même réseau à avoir la même adresse MAC

Le switch ne va plus rien comprendre et vous non plus tellement il y aura de BUG

DE:AD:BE:EF:FE:B1

Changer par votre date de naissance

Mettre votre carte SD
Formater en FAT32

ESP32 (L'adresse Mac est générer par la carte réseau WiFi)

```
- KITTY
----- Arduino UNO Rev 4 Mini -----
IoTOS
* Programme : Prise IP -- WEB Control Datalogger
* ### Configuration en Ligne de commande
* - CLI en Serial (cmdLine) -- login
* - CLI en Telnet (cmdLine) -- login
* TAB Autocompletion - Historique fleche Haut/Bas
* Ping (complet), tracert, Netstat
*
* ### Services :
* - Serveur WEB AJAX (fichier htm sur Micro SD Card)
* - Login Authentification page WEB
* - Configuration Ethernet IP par page WEB
* - Serveur FTP (fichier sur carte Micro SD)
* - Datalogger avec time NTP (fichier en Micro SD Card)
* - Ecran LCD TFT I2C 128x64 GM12864-59N VER2.0 ST7567S
*
* Menu 5 lignes rotatif Bouton valid OK et (+) (-)
*
* Micro OS == IoTOS == Biechy v68
*****

[ OK ] ## Boot (setup) IoTOS pour Arduino UNO Rev 4 .....
[#####] Nom du Programme source ino : PriseIP_UNOR4_3aWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v68
[ OK ] ## Serial ok !
[ OK ] ## EEPROM Loading EEPROM load : ..... OK !
[ OK ] ## PORT I/O Initialisation
[#####] ## Test partition Fichiers SD : .....
[ OK ] ## Partition et fichiers sur Micro SD : OK !
[#####] ## FAT32 Les noms fichiers sont de type DOS etendu
[ OK ] ## Initialisation de l ecran LCD GM12864_64x128

[ OK ] ## Initialisation Ethernet v2 : START .....
[ OK ] - MAC Address Physique du Module Ethernet v2 : DE:AD:BE:EF:FE:B1
[ OK ] - MAC Address actuelle du Module Ethernet v2 : DE:AD:BE:EF:FE:B1
[FAILED] ### ATTENTION !!! ### : Il Faut changer l'adresse MAC de l'Arduino UNO R4

[#####] ## START Connexion Ethernet :
[#####] - Initialisation IP : Fixe ou DHCP ....
[ OK ] - Configuration IP : IP Fixe
[#####] - Test de validite de l'adresse IP <-> Passerelle en fonction du masque de sous reseau :
[ OK ] o IP et Passerelle OK !
[ OK ] o Subnet OK !

[#####] ## Status Connexion :
[ OK ] W5500 detecte
[FAILED] Pas de lien Ethernet
[ OK ] - IP : 192.168.0.10
[ OK ] - subnet : 255.255.255.0
[ OK ] - gateway : 192.168.0.254
[ OK ] - DNS : 1.1.1.1

[#####] ## DNS Start...
[#####] - Test DNS : connexion www.google.fr :
[FAILED] ERROR !!! DNS lookup failed
[FAILED] ### ATTENTION !!! ### : la connexion WAN ne fonctionne pas : Il Faut verifier les parametres reseau

[FAILED] ## WAN ERROR !!! NTP OFF !
[FAILED] ## Internet Down
[ OK ] ## Telnet Serveur : OK !

[ OK ] ## FTP START : OK !
[#####] - Sur FileZilla :
[#####] Cliquer sur Fichier --> Gestion de sites --> Parametre de Transfert --> Limiter le nombre de connexion a 1
[ OK ] ## Serveur WEB START port : 80 ..... OK !

## Telnet Commande Line : OK !
Avec MobaXterm taper cli off pour eviter les doubles caracteres
Putty ou Kitty configurer en Telnet port 23
Si besoin : Dans PUTTY le menu Telnet decocher
Return key sends Telnet New Line instead of ^M
## Serial Commande Line (CmdLine) START : OK !
Putty ou Kitty configurer en serial : Flow control selectionner None

Taper help pour voir les commandes disponibles
Taper print pour voir la configuration reseau
## -- IoTOS -- System OK : Prise IP --> Start Loop()
```

Utilisation du CLI

Touche [TAB]
Autocompletion

Flèche Haut/Bas pour
Historique des commandes

```
- KITTY
> p
print
P
password
ping
passwordFTP
passrelle
pass
port
> print
```

```
- KITTY

#####
### --- Prise IP --- Serial Telnet Connexion ###
### Info Status Arduino UNO R4 - Ethernet2 System IoTOS ###
#####

Status Service
- Nom du systeme. . . . . : PriseIP_UNO_R4
- Etat Login cmdLine et Telnet. . . . . : OFF
  * Password cmdLine et Telnet . . . . . : 1234

- Etat LED . . . . . : OFF
- Carte Micro SD Partition Fichier. . . . . : ready
- Datalogger. . . . . : OFF
  * Nom Fichier en cours . . . . . : datalogger.csv
- Ethernet. . . . . :
  * Test DNS . . . . . : Pas de connexion Internet : Verifier le Reseau et la passerelle
- Serveur FTP . . . . . : ON
  * Serveur FTP Login . . . . . : arduino
  * Serveur FTP Password . . . . . : arduino
- Serveur WEB . . . . . : ON
  * Authentification . . . . . : OFF (Login et Password) du site WEB
  * Login:Password . . . . . : dXNlcjpwYXNz en Base 64

Configuration en cours de la connexion Ethernet de l'Arduino UNO R4
- DHCP. . . . . : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . . . . . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.254
- DNS . . . . . : 1.1.1.1

Configuration Reseau en RAM ( Pour sauver la configuration en EEPROM : taper save )
- DHCP . . . . . : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . . . . . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.254
- MAC Address . . . . . : DE:AD:BE:EF:FE:B2
- Serveur WEB : PORT. . . . . : 80

Configuration Reseau enregistré en EEPROM ( Cette configuration n'est valide qu'après un RESET : taper reset )
- DHCP . . . . . : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . . . . . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.254
- MAC address . . . . . : DE:AD:BE:EF:FE:B2
- Serveur WEB : PORT. . . . . : 80

Environnement
- WAN ERROR !! -- Serveur NTP (Real Time) : OFF !
- Mémoire RAM disponible de l'arduino : 15555 byte
>
```

```
- KITTY

#####
### --- Prise IP --- Serial Telnet Connexion ###
### Info Status Arduino UNO R4 - Ethernet2 System IoTOS ###
#####

- General System commandes :
  print          print configuration courante (info)
  name           Changer le nom du systeme
  CLI            on/off      Telnet CLI echo (MobaXtern) permet de coupe l'echo (caractere en double)

  LED           on/off      LED ON ou OFF
  WEB           on/off      Serveur WEB ON/OFF
  FTP           on/off      Serveur FTP ON/OFF
  lcd           0/100       Retro eclaireage du LCD de 0% a 100%
  ram           RAM Disponible

- Telnet commandes :
  login         on / xxxxxx  Active le Login d'acces au cmdLine et au Telnet
                                     Si le login est active : taper login xxxxxxxx
  password      xxxxxx      Mot de passe pour l'acces au cmdLine et au Telnet
  exit          Ferme le session (reactive le login)

  ping         xx.xx.xx.xx  Exemple : ping 192.168.0.1
  traceroute  <URL ou IP   Information route des connexions Reseau
  netstat      Information des socket utilises des connexions Reseau

- Datalogger commands :
  datalogger   on/off      Activation de l'enregistrement des actions ON/OFF sur la prise IP
  create       <name>      Creation Fichier : create NomFichier.extension avec entete du fichier Excel
  select       <Nom.ext>   NomFichier.Extention pour le datalogger

- SD Fichier commands (Mini MSDOS) :
  dir          Info Fichier sur le SD
  rename      <OLD name>   <New name>
  del         <name>       Efface Fichier
  type       <name>       Affiche contenu Fichier selectionne.extension
  edit       Exemple edit texte a enregistrer (limiter a 1024 caracteres)
  copie      <name1> <name2> Le mame2 est cree avec la copie de name1

- Configuration WEB server commands :
  loginWEB    on/off      enable/disable Login et Password du site WEB
  login-passWEB changer de Login:Password codé en base 64 (voir : https://www.base64encode.org/)

- Configuration FTP server commands :
  loginFTP    changer de Login
  passwordFTP changer de Password

- Configuration IP commands :
  mac         <MAC>       set local MAC address (default: DE:AD:BE:EF:FE:ED)
  dhcp        on/off      enable/disable DHCP
  ip          <IP>        set local IP address (Exemple : ip 192.168.0.66)
  subnet     <IP>        set Masque de sous reseau
  gateway    <IP>        set Passerelle
  port       <0 65535>    set Port WEB (Defaut 80)

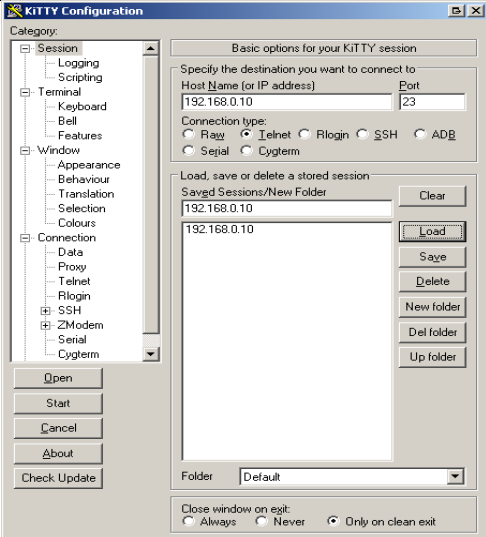
- EEPROM access commands:
  reload      load EEPROM avec la configuration sauvegarde
  defaults   set default configuration HARD Reset (192.168.0.10)
  save       save configuration en EEPROM
  loadconf   <name>      Charge la configuration dpuis un fichier sur le LittleFS
  saveconf   <name>      Sauve la configuration dans un fichier sur le LittleFS
  reset      Restart Arduino et load la configuration enregistrée en EEPROM
  version    Version et debug du programme

Exemple : Pour changer l'IP de l'Arduino : taper commande :
> ip 192.168.0.2
puis la commande save et enfin reset pour redemarrer l'arduino dans la nouvelle configuration
>
```

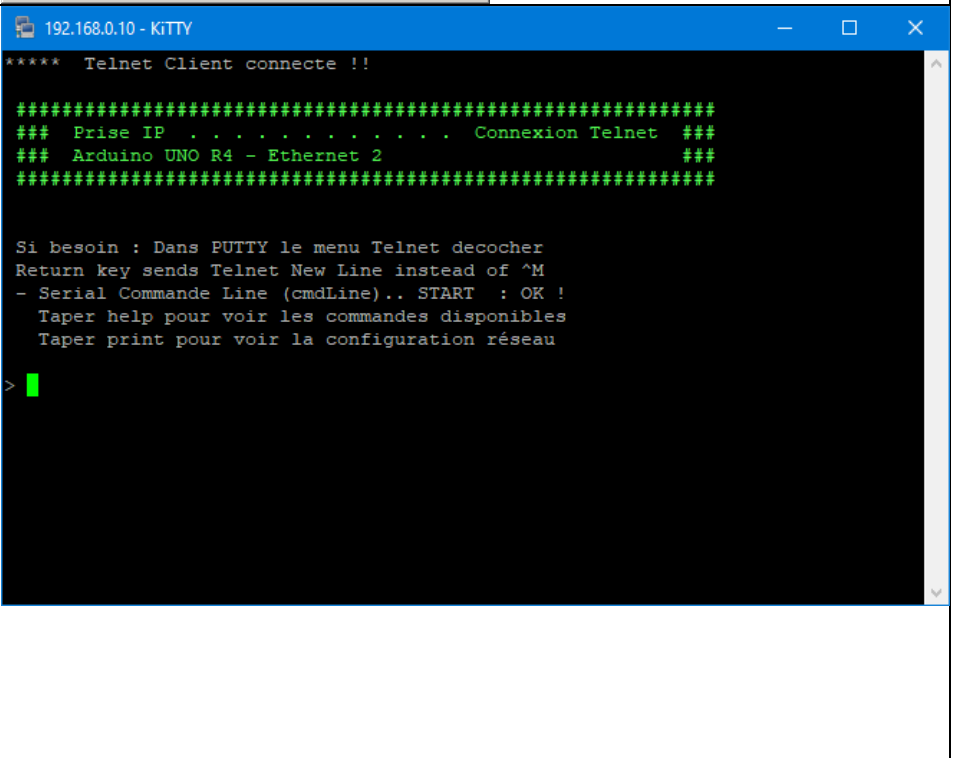
Configuration avancé : Accès en Telnet

Lancer Putty ou Kiity

(Il faut que la configuration IP soit effectuée)



Si la connexion avec l'IoTOS réussit :
NB si problème de clavier :
 Dans le menu Telnet décocher
 Return key sends Telnet New Line instead of ^M



Login Telnet

- **Telnet commandes :**

login	on / xxxxxx	Active le Login d'accès au cmdLine et au Telnet
password	xxxxxx	Mot de passe pour l'accès au cmdLine et au Telnet
exit		Ferme le session (reactive le login)

Activation du login Telnet	Résultat
<pre>> password 1234 Nouveau Password : 1234 > login on System IoTOS verrouille avec le mot de passe : 1234 ></pre>	<pre>> print Acces Refuse ></pre>

```

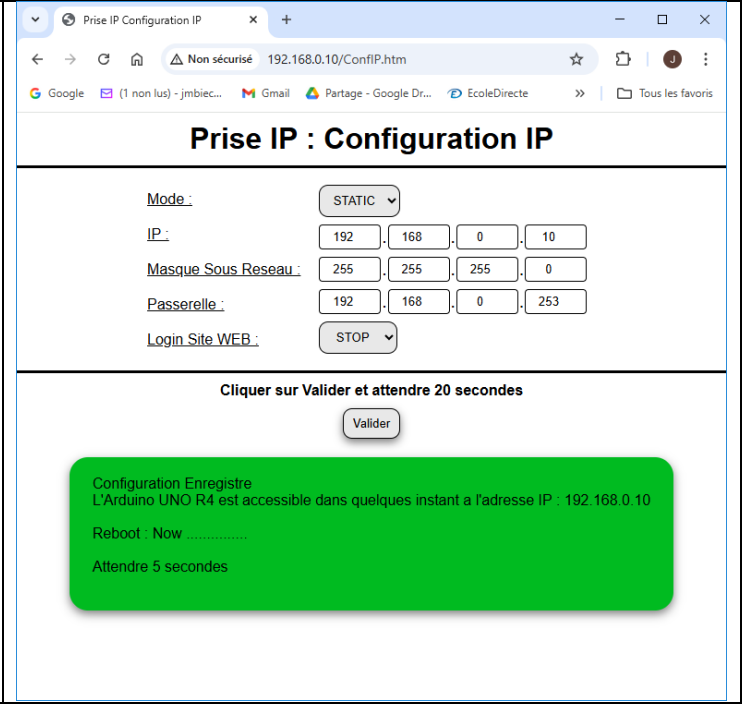
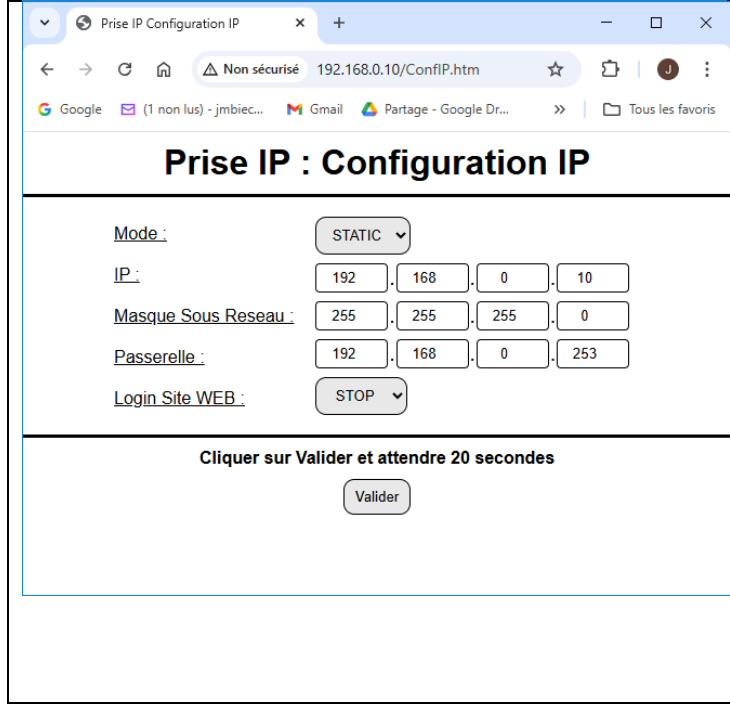
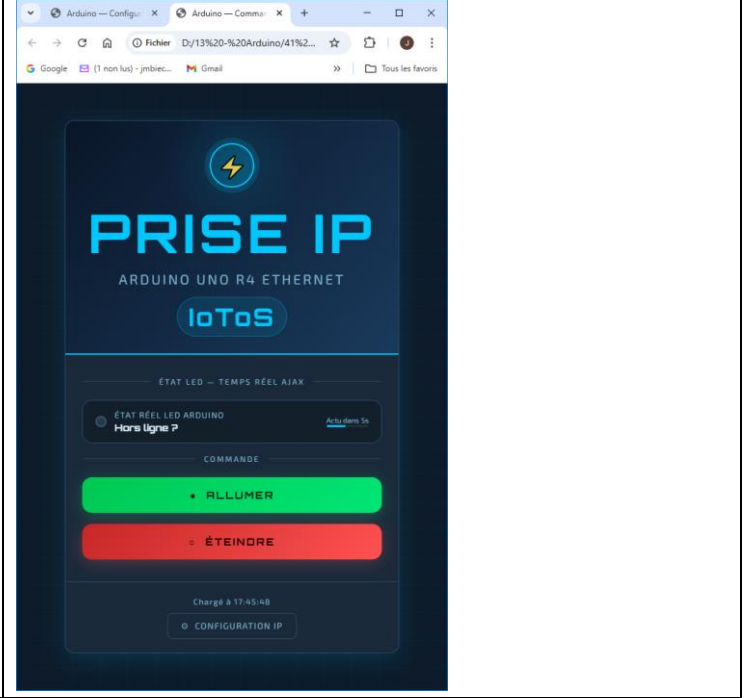
- KITTY
> print
Acces Refusee
> login aaaa
Connexion Telnet/Serial refusee : mot de passe FAUX !!!!!
Veuillez verifier votre mot de passe
> login bbbb
Connexion Telnet/Serial refusee : mot de passe FAUX !!!!!
Nouvelle connexion possible dans .... 14 Secondes
> login 1234
IoTOS UNLOCKED !!
Connexion autorisee...
    
```

```

> exit
Commande confirmee : System IoTOS
verrouille avec le mot de passe : 1234
Login / Pass active
>
    
```

Configuration avancée : par Page WEB

(Il faut que la configuration IP soit effectuée)





3 LIGNE DE COMMANDE : CMD LINE EN CLI

Commande Help

Attention selon le système, certaines fonctions ont été ajoutées ou modifiées.

```

>
> help
#####
### --- Prise IP --- Serial Telnet Connexion ###
### Info Status Arduino UNO R4 - Ethernet2 System IoTOS ###
#####

- General System commandes :
  print          print configuration courante (info)
  name           Changer le nom du systeme

  LED            on/off      LED ON ou OFF
  WEB            on/off      Serveur WEB ON/OFF
  FTP            on/off      Serveur FTP ON/OFF
  lcd            0/100       Retro eclairage du LCD de 0% a 100%
  ram            RAM Disponible

- Telnet commandes :
  login          on / xxxxxx Active le Login d'accès au cmdLine et au Telnet
                  Si le login est active : taper login xxxxxxxxxx
  password       xxxxxx     Mot de passe pour l'accès au cmdLine et au Telnet
  exit           Ferme le session (reactive le login)

  ping          xx.xx.xx.xx Exemple : ping 192.168.0.1
  traceroute    <URL ou IP Information route des connexions Reseau
  netstat       Information des socket utilises des connexions Reseau

- Datalogger commands :
  datalogger    on/off      Activation de l'enregistrement des actions ON/OFF sur la prise IP
  create        <name>      Creation Fichier : create NomFichier.extention avec entete du fichier

Excel
  select        <Nom.ext>   NomFichier.Extention pour le datalogger

- SD Fichier commands (Mini MSDOS) :
  dir           Info Fichier sur le SD
  rename        <OLD name>  <New name>
  del           <name>      Efface Fichier
  type          <name>      Affiche contenu Fichier selectionne.extention
  edit          Exemple edit texte a enregistrer (limiter a 1024 caracteres)
  copie         <name1> <name2> Le mame2 est cree avec la copie de name1

- Configuration WEB server commands :
  loginWEB      on/off      enable/disable Login et Password du site WEB
  login-passWEB changer de Login:Password codé en base 64 (voir :
https://www.base64encode.org/)

- Configuration FTP server commands :
  loginFTP      changer de Login
  passwordFTP   changer de Password

- Configuration IP commands :
  mac           <MAC>       set local MAC address (default: DE:AD:BE:EF:FE:ED)
  dhcp          on/off      enable/disable DHCP
  ip            <IP>        set local IP address (Exemple : ip 192.168.0.66)
  subnet        <IP>        set Masque de sous reseau
  gateway       <IP>        set Passerelle
  port          <0 65535>    set Port WEB (Defaut 80)

- EEPROM access commands:
  reload        load EEPROM avec la configuration sauvegarde
  defaults      set default configuration HARD Reset (192.168.0.10)
  save          save configuration en EEPROM
  loadconf      <name>      Charge la configuration depuis un fichier sur le LittleFS
  saveconf      <name>      Sauve la configuration dans un fichier sur le LittleFS
  reset         Restart Arduino et load la configuration enregistre en EEPROM
  version       Version et debug du programme

Exemple : Pour changer l'IP de l'Arduino : taper commande :
> ip 192.168.0.2
puis la commande save et enfin reset pour redemarrer l'arduino dans la nouvelle configuration
>
    
```

Commande print : Etat des fonctions de l'Arduino

```

>
> print

#####
##  ---  Prise IP  ---                      Serial Telnet Connexion  ##
##  Info Status Arduino UNO R4 - Ethernet2                System IoTOS  ##
#####

Status Service
- Nom du systeme. . . . . : PriseIP_UNO_R4
- Etat Login cmdLine et Telnet. . . . : OFF
  * Password cmdLine et Telnet      : changerLeMotDePasse

- Etat LED : ON
- Carte Micro SD Partition Fichier. . : ready
- Datalogger. . . . . : OFF
  * Nom Fichier en cours      : datalogger.csv
- Ethernet. . . . . :
  * Test DNS : Connexion a Internet OK
- Serveur FTP . . . . . : ON
  * Serveur FTP Login      : arduino
  * Serveur FTP Password   : arduino
- Serveur WEB . . . . . : ON
  * Authentification      : OFF (Login et Password) du site WEB
  * Login:Password       : dXNlcjpwYXNz  en Base 64

Configuration en cours de la connexion Ethernet de l'Arduino UNO R4
- DHCP. . . . . : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.253
- DNS . . . . . : 1.1.1.1

Configuration Reseau en RAM ( Pour sauver la configuration en EEPROM : taper
save )
- DHCP : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.253
- MAC Address . . . . . : DE:AD:BE:EF:FE:B2
- Serveur WEB : PORT. . . . . : 80

Configuration Reseau enregistré en EEPROM ( Cette configuration n'est valide
qu'après un RESET : taper reset )
- DHCP : OFF
- L'adresse IP. . . . . : 192.168.0.10
- Le Masque de sous reseau (subnet) . : 255.255.255.0
- La Passerelle (gateway) . . . . . : 192.168.0.253
- MAC address . . . . . : DE:AD:BE:EF:FE:B2
- Serveur WEB : PORT. . . . . : 80

Environnement
- Time : 07:41:50
- Date : 18/03/2026
- Date du dernier reboot : 08:14:47 - 18/03/2026
- Mémoire RAM disponible de l'arduino : 16623 byte
>

```



4 ECHANGE DE FICHER (FTP) AVEC L'IOTOS

MiniDos Gestion du système de fichiers en FLASH : dir, del rename, copy, ... La commande dir :

- SD Fichier commands (Mini MSDOS) :

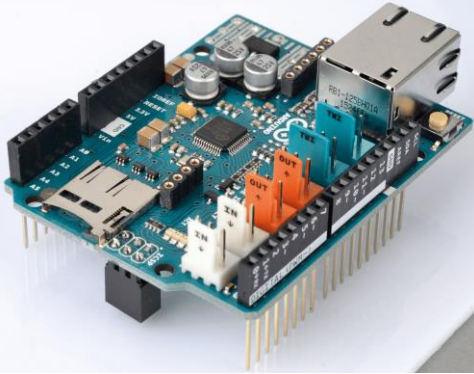
```

dir                Info Fichier sur le SD
rename             <OLD name> <New name>
del                <name>      Efface Fichier
type              <name>      Affiche contenu Fichier selectionne.extention
edit              Exemple edit texte a enregistrer (limiter a 1024 caracteres)
copie             <name1> <name2> Le mame2 est cree avec la copie de name1
    
```

Les Fichier sont sur une carte Micro SD

Formatage : FAT32

Insérer dans le shield Ethernet2



```

192.168.0.10 - KTTY
> dir

###----- INFO CARTE SD -----
Type de carte MicroSD : SDHC/SDXC
Type FAT       : FAT32
Taille totale  : 15193 MB
Taille utilisee : 14839 octets / 14 Ko
Cluster size   : 8192 octets

###----- dir Fichiers SD Card -----
07/03/2026 19:21      0 System Volume Information
17/03/2026 17:11     256 confCEPAZold
01/01/2026 00:00     297 confBI
24/02/2026 03:25    11067 ConfIP.htm
24/02/2026 03:25      24 data.csv
17/03/2026 17:11     415 datalogger.csv
24/02/2026 03:25      24 datalogger_vierge.csv
24/02/2026 03:25    2459 index.htm
01/01/2026 00:00     297 confCEPAZ
    
```

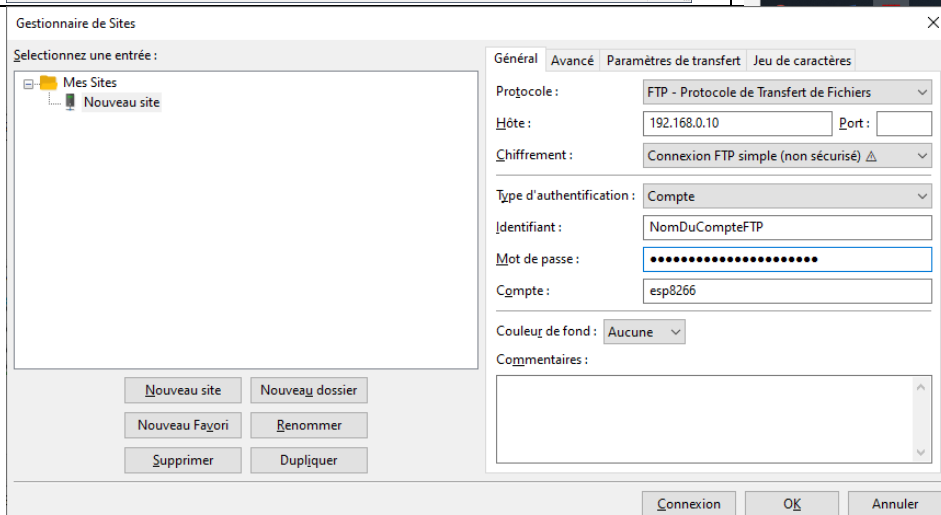
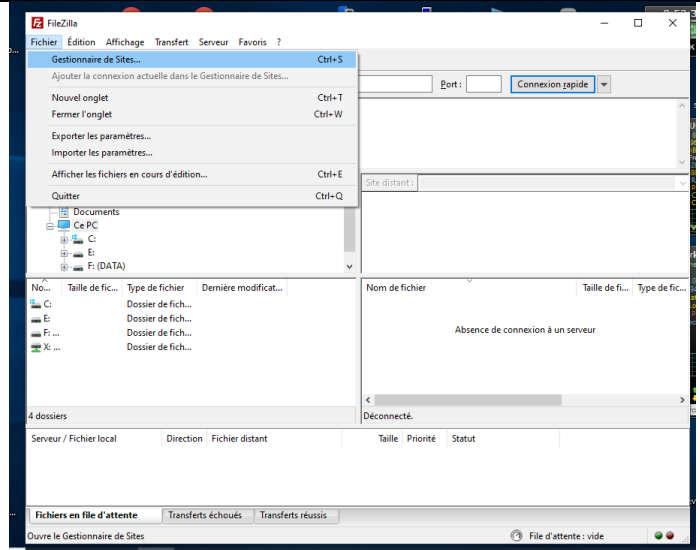
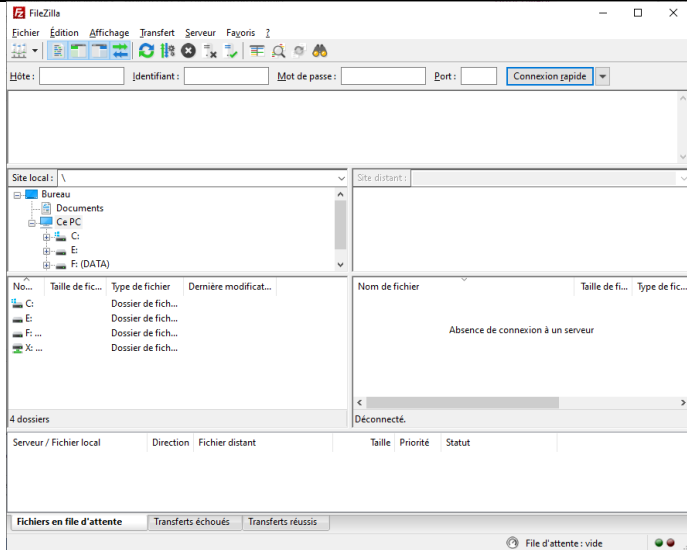
FTP : Accéder aux Fichier sur la carte SD en réseau

Activer le FTP avec une connexion Telnet

```

loginFTP NomDuCompteFTP
passwordFTP MotDePasseDuServeurFTP
ftp on
save
reset
    
```

Lancer le programme Filezilla



Gestionnaire de Sites

Selectionnez une entrée :

- Mes Sites
 - Nouveau site

Général | Avancé | Paramètres de transfert | Jeu de caractères

Mode de transfert : Par défaut Actif Passif

Limiter le nombre de connexions simultanées
 Nombre maximum de connexions : 1

Nouveau site - esp8266@192.168.0.10 - FileZilla

Fichier | Édition | Affichage | Transfert | Serveur | Favoris | ?

Hôte : | Identifiant : | Mot de passe : | Port : |

Statut : Connexion établie, attente du message d'accueil...
 Statut : Le protocole FTP est non sécurisé. Basculez du protocole FTP au protocole TLS.
 Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.
 Statut : Connecté
 Statut : Récupération du contenu du dossier...
 Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Site local : \ | Site distant : /

No...	Taille de fic...	Type de fichier	Dernière modifcat...
C:		Dossier de fich...	
E:		Dossier de fich...	
F: ...		Dossier de fich...	
X: ...		Dossier de fich...	

Nom de fichier	Taille de fi...	Type de fic...
..		
index.html	1 601	Chrome H...
datalogger.csv	63	Fichier CSV...
ConfIP_SSID.html	3 012	Chrome H...

4 dossiers | 3 fichiers. Taille totale : 4 676 octets

Serveur / Fichier local	Direction	Fichier distant	Taille	Priorité	Statut

Fichiers en file d'attente | Transferts échoués | Transferts réussis

File d'attente : vide

Exemple : Fichier du datalogger

Microsoft Excel - datalogger.csv

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Heure	Etat Relais				
2							
3							
4	02/01/2021	01:26:14	255	0	0	0	
5	02/01/2021	01:26:16	0	255	0	0	
6	02/01/2021	01:26:19	255	0	0	0	
7	02/01/2021	01:26:23	0	255	0	0	
8	02/01/2021	01:26:25	255	0	0	0	
9	02/01/2021	01:26:27	0	255	0	0	

Exemple :

Microsoft Excel - datalogger.csv

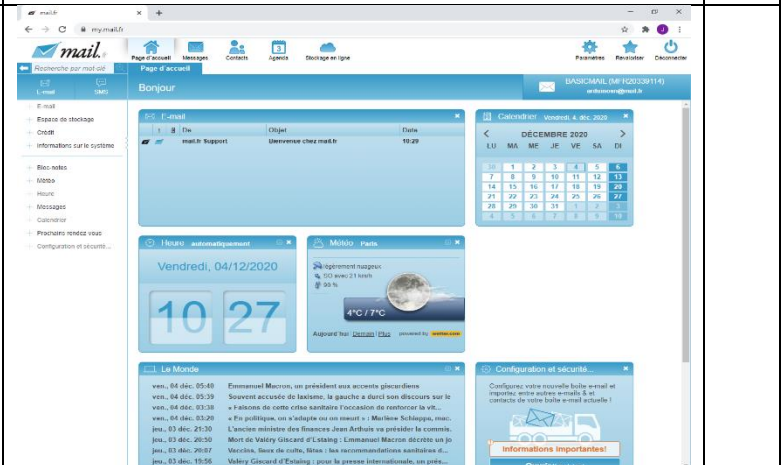
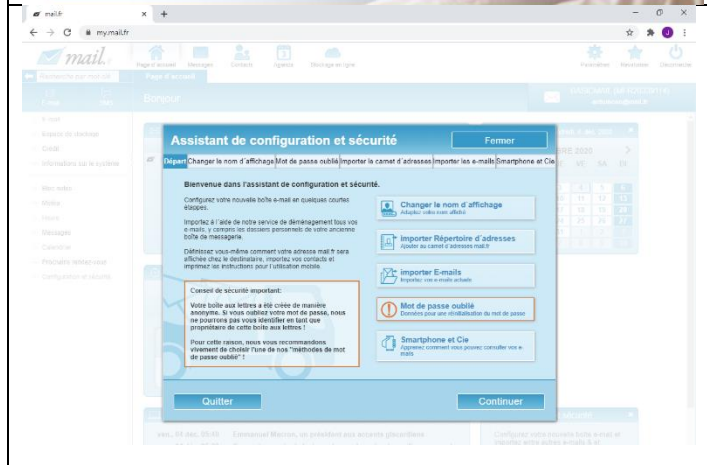
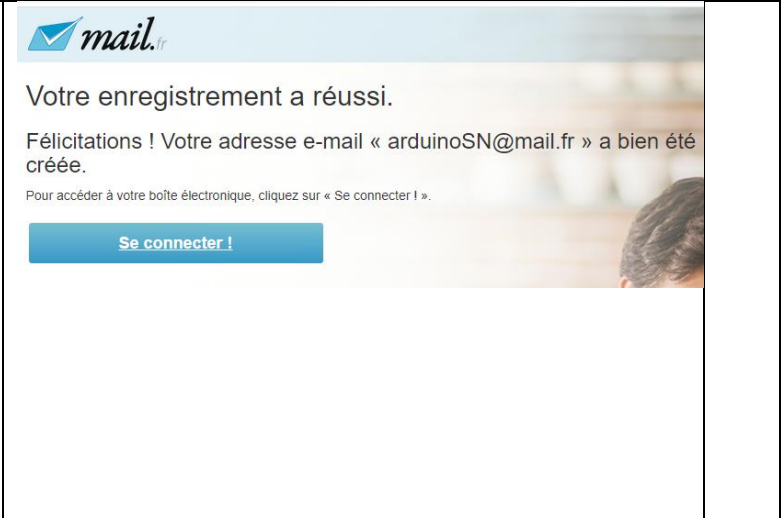
	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Heure	LED Rouge	LED Verte	LED Bleu	LED Blanc	
2							
3	02/01/2021	01:26:14	255	0	0	0	
4	02/01/2021	01:26:16	0	255	0	0	
5	02/01/2021	01:26:19	255	0	0	0	
6	02/01/2021	01:26:23	0	255	0	0	
7	02/01/2021	01:26:25	255	0	0	0	
8	02/01/2021	01:26:27	0	255	0	0	

5 OUTILS DE SCAN RESEAU

Ping 192.168.0.253	
<p>ping</p>	<p>netstat</p>
<p>tracert IP</p>	<p>tracert URL</p>

6 CONFIGURATION FONCTION ENVOI MAIL

Configuration du Serveur Mail : sur certaine version d'IoTOS	
<pre> - Configuration Mail : mail on/off enable/disable mail compte compte mail xxxx@mail.fr (from) pass mot de passe du compte mail xxxx@mail.fr adresse adresse de destination (to) portmail port snmp de serveur de mail (25 465) </pre>	<p>Il faut une adresse mail support pour que l'Arduino puisse envoyer un mail Crée une adresse IP sur le site mail.fr</p>



Entrer dans l'Arduino
 Compte : avec l'adresse mail ainsi crée
 Pass : le mot de passe de la boîte mail
 PORT : 465
 Adresse : c'est l'adresse mail où est envoyé le mail (votre adresse mail par exemple votreNom@gmail.fr)
 Mail on : Activer le serveur mail de l'Arduino

7 SERVEUR WEB

Connexion au Serveur WEB : Affichage selon le System

Prise IP Shelly Commande WEB

Selection :

Relais ON Relais OFF

Configuration IP

Relais est ON

Relais est OFF

Shelly2 : RVB Colors

#ffffff

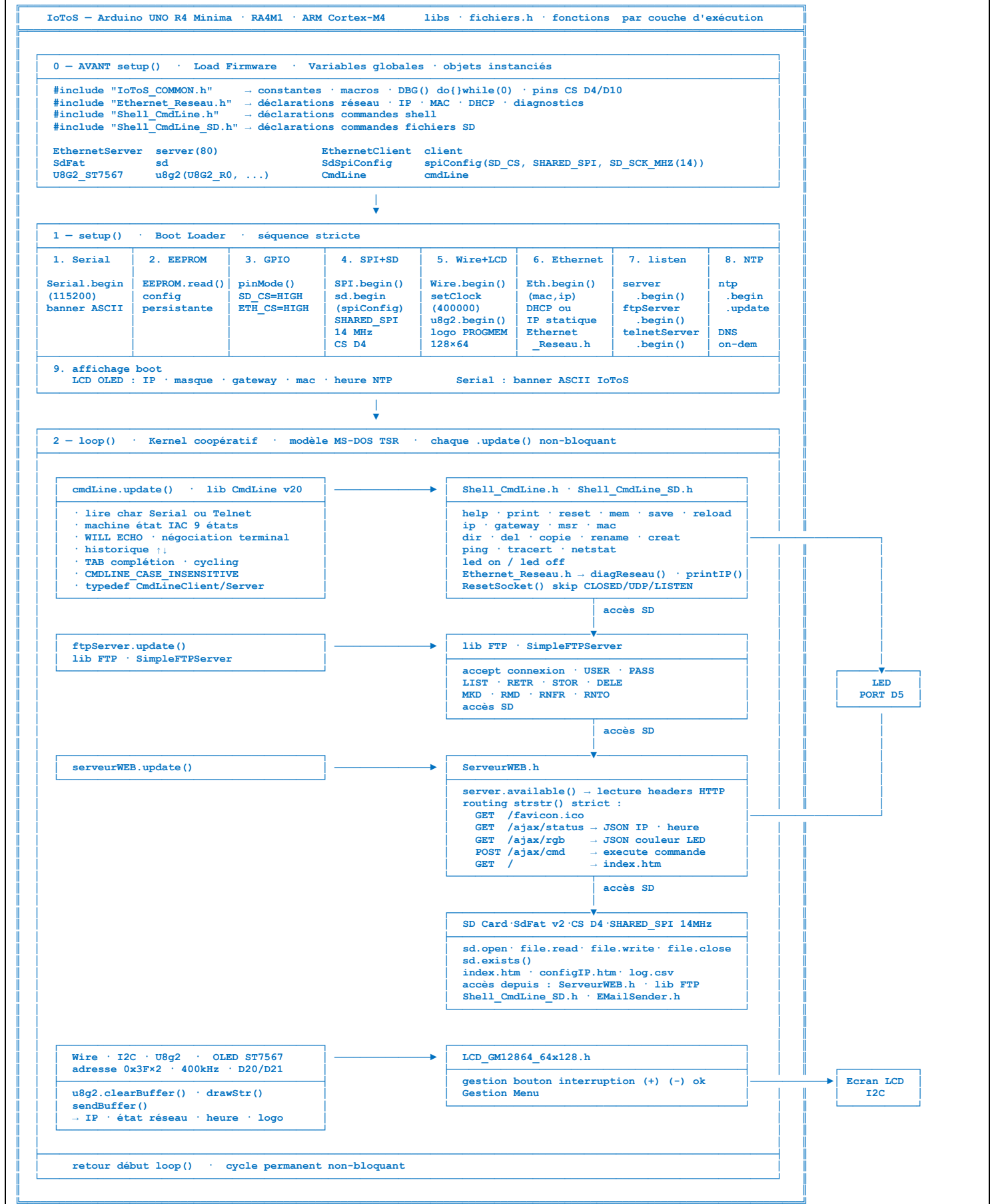
#933f

#18f36

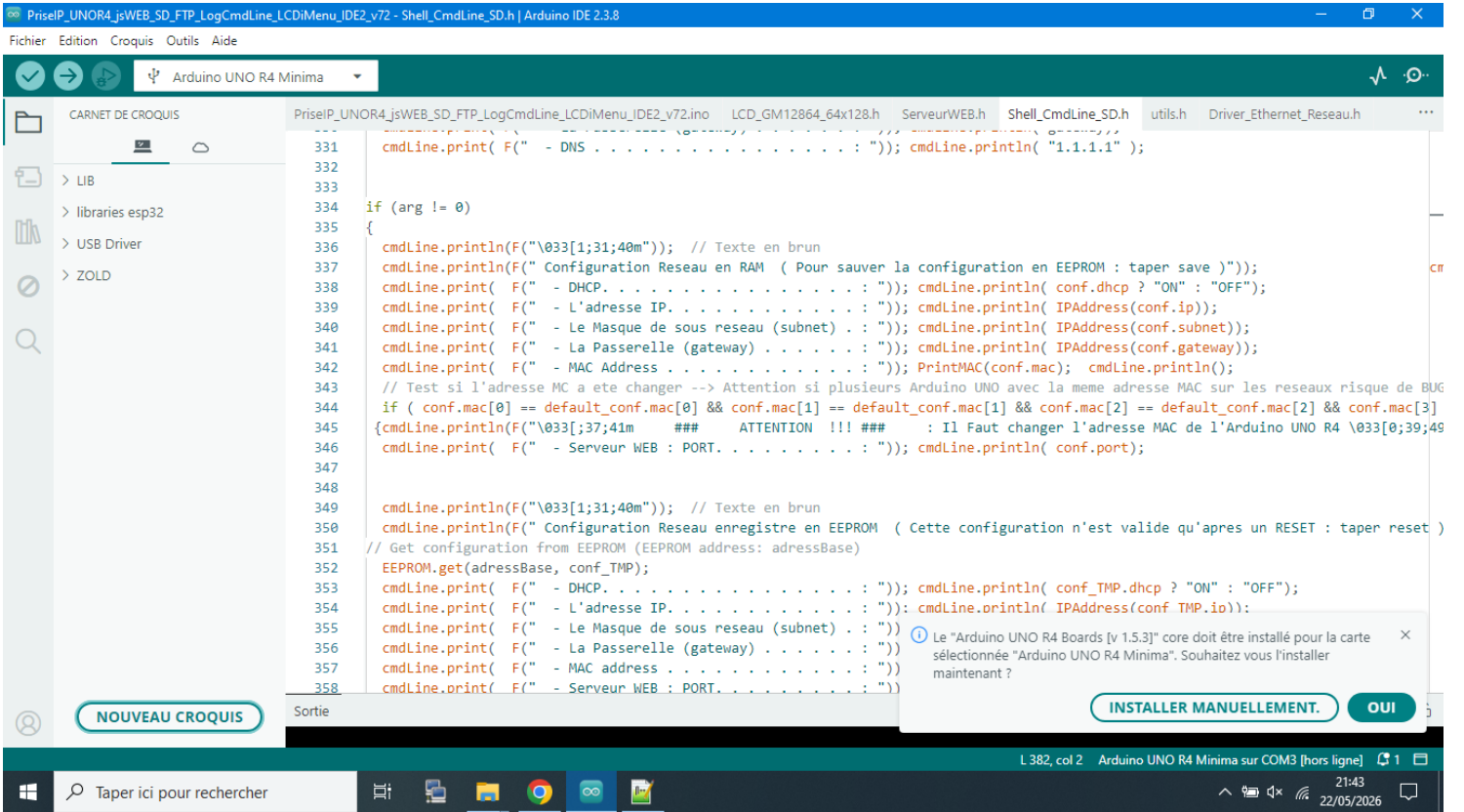
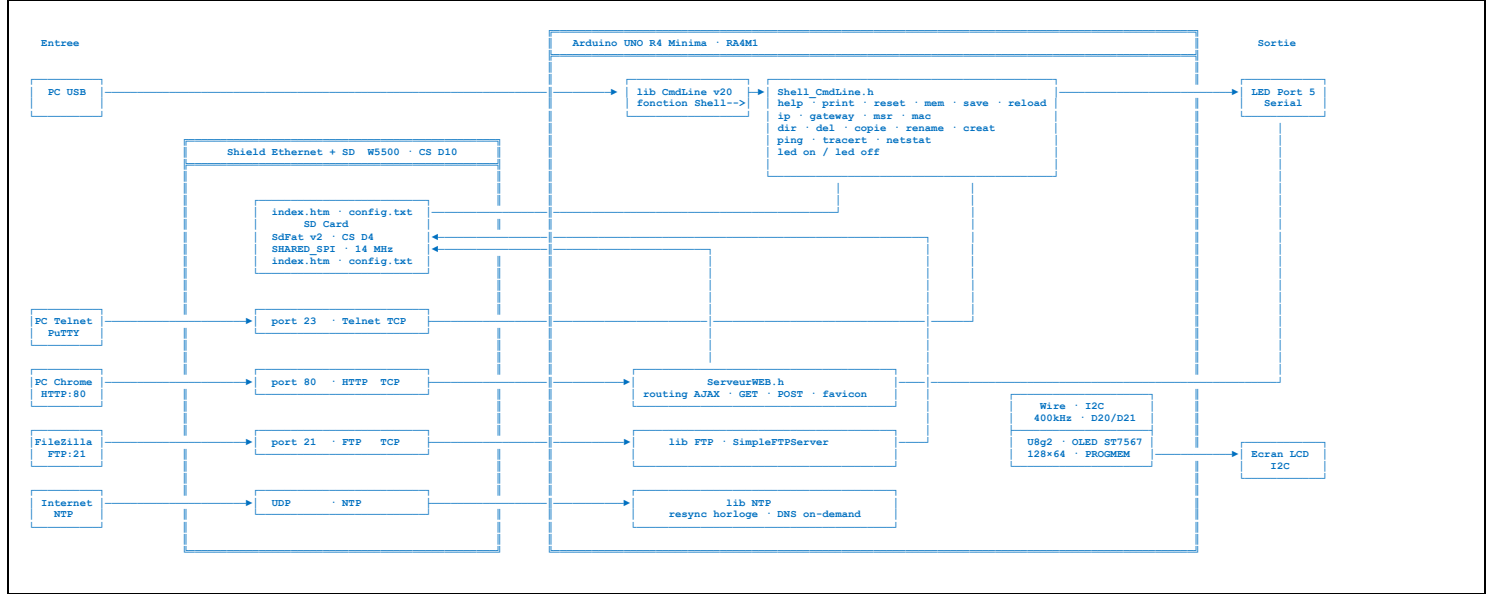
Configuration IP

0 FONCTIONNEMENT DE L'IOTOS

Structure de l'OS



Structure des PCB



```

PriselP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v72 - Shell_CmdLine_SD.h | Arduino IDE 2.3.8
Fichier Edition Croquis Outils Aide

Arduino UNO R4 Minima

GESTIONNAIRE DE CARTES
arduino uno r4 boards
Type: Tout
Arduino UNO R4 Boards
Boards included in this package:
Arduino UNO R4 Minima, Arduino
UNO R4 WiFi, Arduino Nano R4
Plus d'information
1.5.3 INSTALLER

PriselP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v72.ino
LCD_GM12864_64x128.h
ServeurWEB.h
Shell_CmdLine_SD.h
utils.h
Driver_Ethernet_Reseau.h

331 cmdLine.print( F(" - DNS . . . . . : ")); cmdLine.println( "1.1.1.1" );
332
333
334 if ( arg != 0 )
335 {
336   cmdLine.println(F("\033[1;31;40m")); // Texte en brun
337   cmdLine.println(F(" Configuration Reseau en RAM ( Pour sauver la configuration en EEPROM : taper save ));
338   cmdLine.print( F(" - DHCP. . . . . : ")); cmdLine.println( conf.dhcp ? "ON" : "OFF");
339   cmdLine.print( F(" - L'adresse IP. . . . . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf.ip));
340   cmdLine.print( F(" - Le Masque de sous reseau (subnet) . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf.subnet));
341   cmdLine.print( F(" - La Passerelle (gateway) . . . . . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf.gateway));
342   cmdLine.print( F(" - MAC Address . . . . . : ")); PrintMAC(conf.mac); cmdLine.println();
343   // Test si l'adresse MC a ete changer --> Attention si plusieurs Arduino UNO avec la meme adresse MAC sur les reseaux risque de BUG
344   if ( conf.mac[0] == default_conf.mac[0] && conf.mac[1] == default_conf.mac[1] && conf.mac[2] == default_conf.mac[2] && conf.mac[3]
345   {cmdLine.println(F("\033[37;41m ### ATTENTION !!! ### : Il Faut changer l'adresse MAC de l'Arduino UNO R4 \033[0;39;49
346   cmdLine.print( F(" - Serveur WEB : PORT. . . . . : ")); cmdLine.println( conf.port);
347
348
349   cmdLine.println(F("\033[1;31;40m")); // Texte en brun
350   cmdLine.println(F(" Configuration Reseau enregistre en EEPROM ( Cette configuration n'est valide qu'apres un RESET : taper reset )
351   // Get configuration from EEPROM (EEPROM address: addressBase)
352   EEPROM.get(addressBase, conf_TMP);
353   cmdLine.print( F(" - DHCP. . . . . : ")); cmdLine.println( conf_TMP.dhcp ? "ON" : "OFF");
354   cmdLine.print( F(" - L'adresse IP. . . . . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf_TMP.ip));
355   cmdLine.print( F(" - Le Masque de sous reseau (subnet) . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf_TMP.subnet));
356   cmdLine.print( F(" - La Passerelle (gateway) . . . . . : ")); cmdLine.println( IPAddress(conf_TMP.gateway));
357   cmdLine.print( F(" - MAC address . . . . . : ")); PrintMAC(conf_TMP.mac); cmdLine.println();
358   cmdLine.print( F(" - Serveur WEB : PORT. . . . . : ")); cmdLine.println( conf_TMP.port);
Sortie
L 382, col 2 Arduino UNO R4 Minima sur COM3 [hors ligne]
21:45
22/05/2026

```

```

PriselP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v72 | Arduino IDE 2.3.8
Fichier Edition Croquis Outils Aide

Arduino UNO R4 Minima

GESTIONNAIRE DE CARTES
arduino uno r4 boards
Type: Tout
Arduino UNO R4 Boards
Boards included in this package:
Arduino UNO R4 Minima, Arduino
UNO R4 WiFi, Arduino Nano R4
Plus d'information
1.5.3 INSTALLER

PriselP_UNOR4_jsWEB_SD_FTP_LogCmdLine_LCDiMenu_IDE2_v72.ino
LCD_GM12864_64x128.h
ServeurWEB.h
Shell_CmdLine_SD.h
utils.h
Driver_Ethernet_Reseau.h

1 //
2 //
3 //
4 //
5 //
6 //
7 //
8 //
9 //
10 //
11 //
12 //
13 * ##### Description du SYSTEME TECHNIQUE #####
14 *
15 *
16 *
17 *
18 *
19 *
20 * Version Arduino UNO Rev 4 Minima - Ethernet Shield version 2 (W5500) - Grove Base Shield
21 *
22 *
23 *
24 *
25 * [ IoTOS ] Internet of Things OS Arduino UNO Rev 4 Minima - Renesas RA4M1
26 *
27 * [ CLI ] Shell cmdLine : Serial / Telnet / Bluetooth (ESP32) - TAB : Autocompletion
28 * - Fleches Haut/Bas : Historique - login / password sur Serial et Telnet
Sortie
L 15, col 2 Arduino UNO R4 Minima sur COM3 [hors ligne]
21:46
22/05/2026

```

