

TP : INITIATION A NODE-RED ET MONITORING IoT

Objectif : Apprendre à installer Node-RED, manipuler des flux de données (JSON/Payload) et concevoir une interface de monitoring (Dashboard).

1. Installation de l'environnement

Nous utilisons Docker pour garantir un environnement isolé et persistant.

- **Action :** Exécutez la commande suivante dans votre terminal:

```
docker run -it -p 1880:1880 -v node_red_data:/data --name mynodered nodered/node-red:latest
```

- **Vérification :** Une fois le conteneur lancé, ouvrez votre navigateur à l'adresse <http://localhost:1880>.

2. Concepts de base (Flux "Hello World")

Après avoir visionné la **Vidéo 1** : À télécharger sur <https://github.com/bouhenic/FormationIoT/journée1/TpNodered>

Reproduisez le flux et **répondez** aux questions suivantes pour valider votre compréhension :

Compréhension du flux

Question	Réponse
A quoi sert le nœud d'injection ?	
A quoi sert le nœud de debug ?	
Que signifie la présence d'un point bleu sur un nœud ?	
Comment traduit-on « payload » en français.	
Quelle signification a la couleur grise du bouton « Deploy » ?	

Défi rapide : Créez un flux qui affiche votre **Nom et Prénom** dans l'onglet debug toutes les **3 secondes**

3. Traitement de données avec Moment.js

L'objectif est de transformer un temps Unix (timestamp) en une date lisible. Utilisez les ressources suivantes :

- **Vidéos 2 & 3 :** À télécharger sur <https://github.com/bouhenic/FormationIoT/journée1/TpNodered/>
- **Documentation Moment.js :** Utilisez les "Tokens" (jetons) pour formater votre texte.

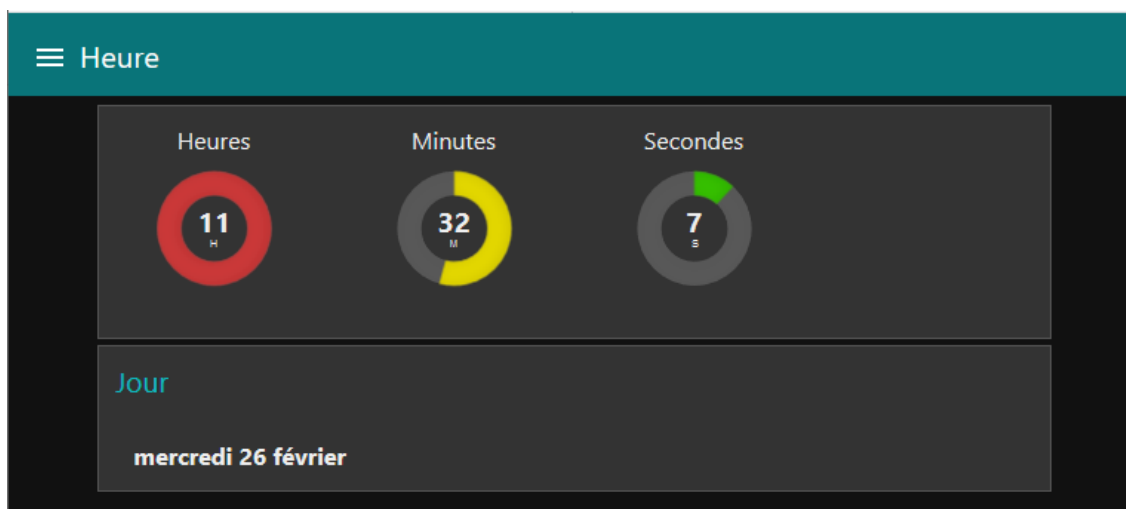
Node-Red

4. Création du Dashboard (IHM)

Modifiez votre interface pour qu'elle soit professionnelle et sombre (Style **Dark**).

Étapes de réalisation :

1. **Structure** : Ajoutez un groupe nommé "**Jour**" et insérez-y un nœud de type **Text**.
2. **Configuration** : Paramétrez le nœud **Moment** pour qu'il renvoie la date sous la forme : mercredi 26 février.
3. **Visualisation** : Ajoutez trois jauges pour les **Heures**, **Minutes** et **Secondes** comme illustré dans l'exemple.



Node-Red

Aide au formatage

	Token	Output
Month	M	1 2 ... 11 12
	Mo	1st 2nd ... 11th 12th
	MM	01 02 ... 11 12
	MMM	Jan Feb ... Nov Dec
Quarter	MMMM	January February ... November December
	Q	1 2 3 4
	Qo	1st 2nd 3rd 4th
	Qo	1st 2nd 3rd 4th
Day of Month	D	1 2 ... 30 31
	Do	1st 2nd ... 30th 31st
	DD	01 02 ... 30 31
	DD	01 02 ... 30 31
Day of Year	DDD	1 2 ... 364 365
	DDDo	1st 2nd ... 364th 365th
	DDDD	001 002 ... 364 365
	DDDD	001 002 ... 364 365
Day of Week	d	0 1 ... 5 6
	do	0th 1st ... 5th 6th
	dd	Su Mo ... Fr Sa
	dd	Su Mo ... Fr Sa
Day of Week (Locale)	ddd	Sun Mon ... Fri Sat
	ddd	Sun Mon ... Fri Sat
	dddd	Sunday Monday ... Friday Saturday
	dddd	Sunday Monday ... Friday Saturday
Day of Week (ISO)	e	0 1 ... 5 6
	E	1 2 ... 6 7
	E	1 2 ... 6 7
	E	1 2 ... 6 7
Week of Year	w	1 2 ... 52 53
	wo	1st 2nd ... 52nd 53rd
	ww	01 02 ... 52 53
	ww	01 02 ... 52 53
Week of Year (ISO)	W	1 2 ... 52 53
	W	1 2 ... 52 53
	Wo	1st 2nd ... 52nd 53rd
	Wo	1st 2nd ... 52nd 53rd
Year	WW	01 02 ... 52 53
	YY	70 71 ... 29 30
	YYYY	1970 1971 ... 2029 2030
	YYYY	1970 1971 ... 2029 2030
Week Year	Y	1970 1971 ... 9999 +10000 +10001
	Y	Note: This complies with the ISO 8601 standard for dates past the year 9999
	gg	70 71 ... 29 30
	gg	70 71 ... 29 30

Node-Red

	gggg	1970 1971 ... 2029 2030
Week Year (ISO)	GG	70 71 ... 29 30
	GGGG	1970 1971 ... 2029 2030
AM/PM	A	AM PM
	a	am pm
Hour	H	0 1 ... 22 23
	HH	00 01 ... 22 23
	h	1 2 ... 11 12
	hh	01 02 ... 11 12
	k	1 2 ... 23 24
	kk	01 02 ... 23 24
Minute	m	0 1 ... 58 59
	mm	00 01 ... 58 59
Second	s	0 1 ... 58 59
	ss	00 01 ... 58 59
Fractional Second	S	0 1 ... 8 9
	SS	00 01 ... 98 99
	SSS	000 001 ... 998 999
	SSSS ... SSSSSSSSS	000[0..] 001[0..] ... 998[0..] 999[0..]
Time Zone	z or zz	EST CST ... MST PST Note: as of 1.6.0 , the z/zz format tokens have been deprecated from plain moment objects. Read more about it here . However, they *do* work if you are using a specific time zone with the moment-timezone addon.
	Z	-07:00 -06:00 ... +06:00 +07:00
	ZZ	-0700 -0600 ... +0600 +0700
Unix Timestamp	X	1360013296
Unix Millisecond Timestamp	x	1360013296123