

# MANUEL TECHNIQUE DC-22SRT

Horloge et thermomètre avec GPS, Ethernet et RS-485

## Introduction aux afficheurs DC-22SRT

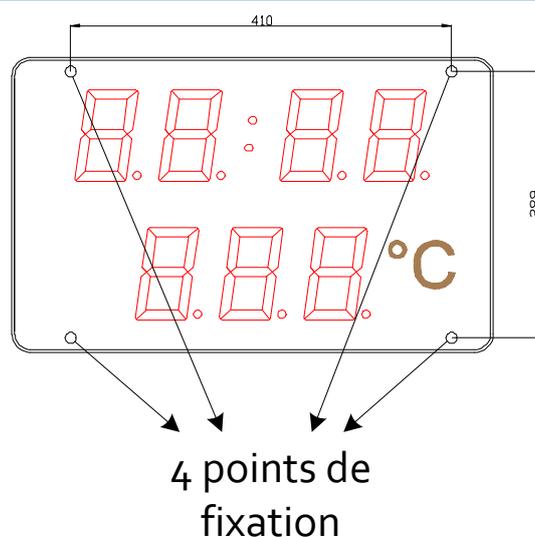
L'afficheur DC-22SRT est une horloge et thermomètre d'utilisation simple, avec l'heure calibré d'usine. L'afficheur montre l'heure et les minutes et la température avec une résolution de 0,1 °C. L'équipement est configurable pour que l'afficheur éteigne et allume les digits à des heures déterminées par l'utilisateur et est réglable en luminosité.

Si l'afficheur incorpore l'option A, il dispose de GPS, dont l'antenne contient un aimant qui permet de la fixer sur une surface ferrique. La première fois que le dispositif est allumé, on doit vérifier que le signal de GPS est correct en accédant au menu de paramètres de l'afficheur (voir le paragraphe «Option GPS») quelques minutes après l'allumage.

Si l'afficheur incorpore l'option NE, il dispose d'une fonctionnalité comme serveur WEB, en logeant une page WEB à laquelle on peut accéder pour consultation et configuration de l'afficheur. Il dispose également de la synchronisation de l'heure via protocole SNTP et de commandes pour la communication, l'adresse IP par défaut 192.168.1.100. Pour plus d'information voir le paragraphe «Option Ethernet» du manuel.

Si l'afficheur incorpore l'option X, il dispose d'une fonction de serveur / client par liaison RS-485. L'afficheur peut se connecter avec d'autres afficheurs afin de se synchroniser entre eux. Cette liaison permet également la consultation et configuration des afficheurs à travers de commandes. Si l'afficheur incorpore également l'option GPS ou l'option Ethernet, cette liaison peut servir de passerelle entre les deux options. Pour plus d'information voir le paragraphe «Option RS-485» du manuel.

## Méthode de fixation des afficheurs DC-22SRT



Les afficheurs DC-22SRT peuvent être fixés à la paroi de deux manières:

1– Accroché. Placer 2 chevilles de ceux fournis a 410mm. Insérer les vis en laissant que sort la tête des 4mm. Accrocher l'afficheur par la cannelure supérieure en suivant le zigzag.

2– Vissé. Enlever la couverture frontale de méthacrylate. Placer les 4 chevilles selon les mesures du dessin. Placer les 2 vis de la partie supérieure en laissant qui sort la tête à des 4mm. Accrocher l'afficheur par la cannelure supérieure en suivant le zigzag. Placer les vis de la partie inférieure et visser les 4 vis. Placer à nouveau la couverture frontale.

## Alimentation de l'afficheur

L'alimentation peut être de **100VAC à 240VAC, 50/60 Hz**. On doit utiliser une prise de Schuko type qui dispose de prise de terre.

Dans les cas de devoir élargir le câble d'alimentation, la connexion peut être faite dans l'afficheur.

## Caractéristiques des afficheurs DC-22SRT

<b>Tension de alimentation</b> .....	100 VAC à 240 VAC 50/60Hz
<b>Consommation</b> .....	35VA
<b>Consom. luminosité minimum</b> .....	13,2VA.
<b>Display</b>	
.....	4 digits de 7 segments de 100mm hauteur format HH:MM.
.....	3 digits de 7 segments de 100mm hauteur.
.....	Led couleur rouge. Visibilité 50 mètres.
<b>Conditions ambiance</b> .....	Température de travail: -20 à 60°C.
.....	Température de stockage: -30°C à 70°C
.....	Humidité 5-95% sans condensation.
.....	Éclairage maximal d'ambiance: 1000 lux.
.....	Protection IP 41.
<b>Poids</b> .....	4,5 kg.
<b>Résolution</b> .....	0.1°C
<b>Précision</b> .....	±0.5° a 25°C

## Allumage et extinction automatique du afficheur selon l'heure

Dans cet afficheur on peut programmer, au moyen de paramètres, une heure d'allumage et une autre d'extinction. Dans l'intervalle programmé l'afficheur restera allumé ; hors de cet intervalle, l'afficheur restera éteint. Si on programme la même heure et minutes d'allumage et éteint, l'afficheur ne sera jamais éteint.

## Paramètres de l'afficheur

Pour modifier les paramètres on doit accéder aux touches de programmation situées dans la partie postérieure de l'afficheur. Dans le latéral de l'afficheur on trouve l'identification des touches.



Touche Avancer.



Touche Enter.



Touche Augmenter.

## Visualisation d'erreurs

Le seul message d'erreur qui peut apparaître est l'erreur de capteur. Dans ce cas, le texte affiché est E02. Si cela se produit, redémarrer l'écran.

## Mise à l'heure de l'horloge

Pour modifier l'heure et / ou les minutes appuyer pendant plus de trois secondes sur la touche Avancer, située à l'arrière de l'afficheur. Utiliser la touche Avancer pour sélectionner le digit et la touche Augmenter pour modifier la valeur du digit qui clignote. Après 9 on revient à 0.

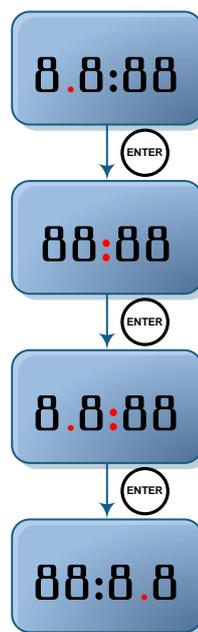
Pour quitter le menu, appuyez sur Avancer jusqu'au dernier digit et Enter.

NOTE: à la sortie du menu de configuration les secondes de l'horloge interne sont remise à zéro.

## Modifier les Paramètres de l'afficheur:

Appuyer sur la touche Avancer pendant plus de 6 secondes pour accéder au menu des paramètres de l'afficheur. Dans ce menu, les deux digits de gauche identifient le paramètre et les deux digits de droite la valeur de celui-ci. Dans chaque cas, le digit sélectionné est celui qui clignote.

On peut voir le diagramme complet de configuration dans l'annexe 1, à la fin de ce manuel. Pour faciliter la navigation un point s'allume lorsque l'on accède à un paramètre. Ce point change de position en fonction du sous-paramètre (le cas échéant) dans lequel l'utilisateur se trouve.



Les paramètres sont énumérés ci-dessous:

### **Paramètre 1: Configuration horaire de l'afficheur:**

Permet de configurer la date et le changement d'heure été / hiver. Une fois le paramètre sélectionné, utiliser les touches Augmenter et Avancer pour modifier le jour. Pour accéder à la modification du mois, appuyez sur la touche Enter. Modifier comme précédemment. Procéder de la même façon pour l'année. Le paramètre suivant permet la configuration du changement d'heure et du jour de la semaine :

Digit de gauche. Contrôle manuel ou automatique du changement d'heure été / hiver:

- 0 - Changement d'heure été / hiver manuel. Il faut utiliser le paramètre 3.
- 1 - Changement d'heure été / hiver automatique.

Digit de droite. Jour de la semaine.

Définit le jour de la semaine, où 1= lundi et 7= dimanche.

**Paramètre 3: Fuseau horaire** Ce paramètre définit le décalage de l'afficheur avec l'heure GMT. Le premier digit indique le signe “-” quand on soustrait des heures ou “+” quand on ajoute des heures.

**Paramètre 4: Configuration de l'afficheur:** Ce paramètre détermine, d'une part, la luminosité de l'afficheur et d'autre part, la synchronisation de l'heure.

Le paramètre de la luminosité comporte deux parties :

Digit de gauche. Contrôle manuel ou automatique de la luminosité :

- 0 - Contrôle *automatique* de la luminosité en fonction de la lumière ambiante.
- 1 - Contrôle *manuel* de la luminosité. Luminosité fixe en fonction du digit de droite.

Digit de droite. Niveau de luminosité de l'afficheur. Selon du type de contrôle (digit de gauche) la fonction de ce paramètre varie :

*Mode automatique* - Sélection du niveau de luminosité minimum en condition d'obscurité, 1 étant la luminosité la plus basse. En condition de lumière ambiante, l'affichage adapte automatiquement la luminosité à celle-ci.

*Mode manuel* - Sélection du niveau fixe de luminosité, 1 étant la luminosité la plus basse et 5 la luminosité maximale.

Le deuxième paramètre définit le mode de synchronisation horaire de l'afficheur. Ce paramètre doit être configuré selon l'option que l'afficheur incorpore faute de quoi l'afficheur ne fonctionne pas correctement, par exemple, un afficheur qui n'inclut pas l'option Ethernet et est configuré en synchronisation via SNTP ne sera pas synchronisé. Les options sont les suivantes:

- 0. Sans synchronisation.
- 1. Synchroniser avec un autre afficheur via Ethernet.
- 2. Synchronisation via SNTP.
- 3. Synchronisation via GPS.
- 4. Synchroniser avec un autre afficheur via RS-485.

**Paramètre 5: Heure d'allumage de l'afficheur:** Pour accéder à la modification de ce paramètre, appuyez sur la touche Avancer. Il apparaît alors deux digits correspondant à l'heure de l'allumage de l'afficheur. Utiliser la touche Avancer pour changer de digit et la touche Augmenter pour modifier celui-ci. En appuyant sur la touche Enter, on accède aux minutes de l'allumage. Modifier comme précédemment. Pour passer au paramètre suivant, appuyez de nouveau sur Enter.

**Paramètre 6: Heure d'extinction de l'afficheur:** Pour accéder à la modification de ce paramètre, appuyez sur la touche Avancer. Il apparaît alors deux digits correspondant à l'heure de l'extinction de l'afficheur. Utiliser la touche Avancer pour changer de digit et la touche Augmenter pour modifier celui-ci. En appuyant

sur la touche Enter, on accède aux minutes de l'extinction. Modifier comme précédemment. Pour passer au paramètre suivant, appuyez de nouveau sur Enter.

**Paramètre 7: Langue de la page web associée à l'appareil:**

- 0 - Catalan
- 1 - Espagnol
- 2- Anglais
- 3 - Français
- 4 - Allemand

**Paramètre 8: IP de l'appareil (Seulement afficheurs avec Ethernet):** Pour accéder à la modification de ce paramètre, appuyez sur la touche Avancer. Il apparaît alors trois digits correspondant à la première valeur de l'adresse IP. Utiliser la touche Avancer pour changer de digit et la touche Augmenter pour modifier celui-ci. En appuyant sur la touche Entrer, on accède à la seconde valeur de l'adresse IP. Modifier comme précédemment. En appuyant sur la touche Enter, on accède a la troisième valeur de l'adresse IP. Modifier comme précédemment. En appuyant sur la touche Enter, on accède a la quatrième valeur de l'adresse IP. Modifier comme précédemment. Pour revenir au menu principal, appuyez de nouveau sur Enter.

**Paramètre 9: Paramètres de RS-485 (Seulement afficheurs avec RS-485):** Pour accéder à la modification de ce paramètre, appuyer sur la touche Avancer. Les paramètres de la ligne série sont codifiés sur le tableau. Programmer la valeur du code indiquée dans le tableau.

Code	Vitesse	Bits données	Parité	Bits Stop
01	4800 Bauds	7 bits	Sans	1
02	9600 Bauds	7 bits	Sans	1
03	19200 Bauds	7 bits	Sans	1
04	4800 Bauds	8 bits	Sans	1
05	9600 Bauds	8 bits	Sans	1
06	19200 Bauds	8 bits	Sans	1
07	4800 Bauds	7 bits	Paire	1
08	9600 Bauds	7 bits	Paire	1
09	19200 Bauds	7 bits	Paire	1
10	4800 Bauds	8 bits	Paire	1
11	9600 Bauds	8 bits	Paire	1
12	19200 Bauds	8 bits	Paire	1
13	4800 Bauds	7 bits	Impaire	1
14	9600 Bauds	7 bits	Impaire	1
15	19200 Bauds	7 bits	Impaire	1
16	4800 Bauds	8 bits	Impaire	1
17	9600 Bauds	8 bits	Impaire	1
18	19200 Bauds	8 bits	Impaire	1
19	4800 Bauds	7 bits	Sans	2
20	9600 Bauds	7 bits	Sans	2
21	19200 Bauds	7 bits	Sans	2
22	4800 Bauds	8 bits	Sans	2
23	9600 Bauds	8 bits	Sans	2
24	19200 Bauds	8 bits	Sans	2
25	4800 Bauds	7 bits	Paire	2
26	9600 Bauds	7 bits	Paire	2
27	19200 Bauds	7 bits	Paire	2
28	4800 Bauds	8 bits	Paire	2
29	9600 Bauds	8 bits	Paire	2
30	19200 Bauds	8 bits	Paire	2
31	4800 Bauds	7 bits	Impaire	2

<b>32</b>	9600 Bauds	7 bits	Impaire	2
<b>33</b>	19200 Bauds	7 bits	Impaire	2
<b>34</b>	4800 Bauds	8 bits	Impaire	2
<b>35</b>	9600 Bauds	8 bits	Impaire	2
<b>36</b>	19200 Bauds	8 bits	Impaire	2

Une fois la ligne série configurée, en appuyant sur la touche Enter, on accède à la modification de l'adresse de l'afficheur. Celle-ci doit être comprise entre 01 et 99. En appuyant sur la touche Enter, on accède alors à la sélection du Fin de bloc qui peut être:

Code	Fin de bloc
<b>0</b>	0Dh
<b>1</b>	0Ah
<b>2</b>	0Dh 0Ah
<b>3</b>	0Ah 0Dh
<b>4</b>	2Ah 0Dh
<b>5</b>	02h
<b>6</b>	03h
<b>7</b>	04h

Pour sortir de ce paramètre, appuyez de nouveau sur Enter.

**Paramètre A: Niveau du signal GPS:** Ce paramètre permet la visualisation de la qualité du signal que reçoit le GPS. Sa valeur maximale est de 50 et ne devrait jamais être inférieur à 20, dans ce cas, il faudra déplacer l'antenne vers un espace plus ouvert pour obtenir un signal meilleur.

**Paramètre J: Paramètre de service:** Ce paramètre est utilisé en usine et ne devra pas être modifiée par l'utilisateur.

**Paramètre P: Sortir du menu:** Appuyer sur la touche Avancer pour sortir du menu des paramètres de configuration.

## Option GPS

Les afficheurs qui intègrent l'option GPS lisent l'heure du signal GPS standard. Cela permet une synchronisation de l'heure standard sans connecter l'afficheur au réseau Ethernet ni recourir au protocole SNTP qui implique une demande de données en dehors du réseau local LAN.

L'antenne GPS comprend un aimant, elle est donc facile à fixer sur les surfaces ferreuses (y compris le châssis de l'afficheur). Elle devra être placée à la proximité d'une fenêtre ou d'un toit "mince". Plus l'antenne est séparée de l'extérieur, plus le GPS tardera à lire le signal (jusqu'à une demi-heure). Dans le cas où après 30 minutes le paramètre d'affichage est inférieur à 20, déplacer l'antenne à un point plus "ouvert".

Les paramètres à considérer sont:

- Paramètre 4.2: Pour synchroniser via GPS, régler ce paramètre à 4.
- Paramètre A: Ce paramètre affiche la qualité du signal GPS.

## Option Ethernet

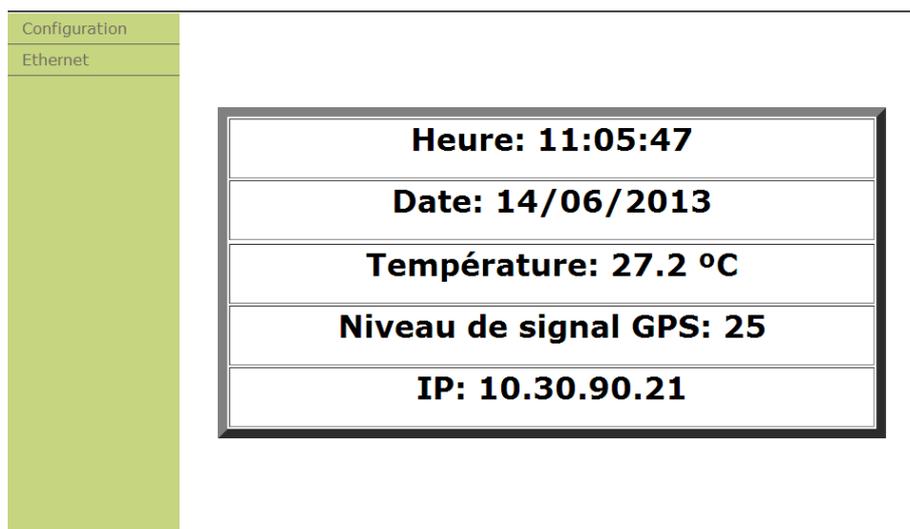
L'option Ethernet implique une nouvelle étape pour ce type d'afficheur, ce qui permet l'interconnexion des appareils, leur synchronisation par protocole SNTP et offre à l'utilisateur une interface améliorée.

## Interface Utilisateur

La connexion Ethernet implique une interface utilisateur plus simple que d'habitude dans ce type d'équipement. L'appareil intégrant un serveur web toutes les commandes et les paramètres d'affichage peuvent être faits à partir d'un ordinateur à distance, avec un contact minimal avec les afficheurs, qui sont souvent de difficile accès.

Pour accéder à l'interface utilisateur, il suffit de brancher l'afficheur sur le réseau local et entrez l'adresse IP de l'appareil dans l'URL du navigateur web. Par défaut, les afficheurs sont fournis avec l'IP 192.168.1.100. L'adresse IP peut être changé manuellement avec les touches dans les paramètres de l'afficheur, comme expliqué précédemment, ou en se connectant à l'afficheur à l'aide d'un câble Ethernet croisé et en modifiant temporairement la plage IP du PC qui va configurer l'afficheur. Pour plus d'information voir le paragraphe "Configuration des paramètres Ethernet". Les adresses MAC ont toutes la plage 00:04: A3: xx: xx: xx.

La page principal du serveur web affiche la date et l'heure de l'afficheur, ainsi que la température et l'IP de l'appareil. Cette première page est de supervision pour l'utilisateur



The screenshot shows a web interface with a vertical menu on the left containing two items: "Configuration" and "Ethernet". The "Ethernet" item is highlighted. To the right of the menu is a large rectangular display area with a black border, containing five lines of status information in bold black text on a white background:

<b>Heure: 11:05:47</b>
<b>Date: 14/06/2013</b>
<b>Température: 27.2 °C</b>
<b>Niveau de signal GPS: 25</b>
<b>IP: 10.30.90.21</b>

Dans le menu à gauche se trouvent deux onglets: Configuration et Ethernet, accessible par nom d'utilisateur et mot de passe. Un nom d'utilisateur et un mot de passe sont requis qui par défaut sont les suivants:

Usager: admin
Mot de passe: 12345678

L'onglet Configuration permet de configurer les mêmes paramètres que par les touches de programmation, permettant ainsi une configuration plus simple et plus rapide de l'afficheur, ainsi que l'origine de la synchronisation: pas de synchronisation ou synchronisation via protocole SNTP. Si on choisit la synchronisation via SNTP, on doit entrer le nom ou l'adresse IP du serveur dans le champ approprié.

Horloge	
Ethernet	
<b>Configuration de paramètres</b>	
Heure (UTC)	08.01.58 <input type="button" value="Valider"/>
Date (UTC)	11/06/2013 <input type="button" value="Valider"/>
Heure Locale	+1 <input type="button" value="Valider"/>
Jour de la semaine	Mardi <input type="button" value="Valider"/>
Changement d'heure automatique	Oui <input type="button" value="Valider"/>
Luminosité automatique	Oui <input type="button" value="Valider"/>
Luminosité Minimale	Minimum <input type="button" value="Valider"/>
Heure d'allumage afficheur	12.00 <input type="button" value="Valider"/>
Heure d'extinction afficheur	12.00 <input type="button" value="Valider"/>
Mot de passe	..... <input type="button" value="Valider"/>
Source de synchronisme	SNTP <input type="button" value="Valider"/>
Serveur Hora	pool.ntp.org <input type="button" value="Valider"/>
Langue du site	Français <input type="button" value="Valider"/>

L'onglet Ethernet permet de configurer les paramètres réseau de l'écran. Ces paramètres peuvent se configurer manuellement, ou automatiquement en activant le protocole DHCP. C'est alors le réseau qui configure les paramètres de l'afficheur.

Le dernier paramètre qui est affiché sur cet onglet permet la sélection Fin de bloc pour la communication avec commandes.

Horloge	
Configuration	
<b>Configuration de Ethernet</b>	
Nom de l'afficheur	DISPLAY <input type="button" value="Valider"/>
DHCP:	Non <input type="button" value="Valider"/>
Adresse IP:	10.30.90.21 <input type="button" value="Valider"/>
Passerelle par défaut:	10.30.90.200 <input type="button" value="Valider"/>
Masque de sous-réseau:	255.255.255.0 <input type="button" value="Valider"/>
Serveur DNS préféré:	10.30.90.2 <input type="button" value="Valider"/>
Serveur DNS auxiliaire:	10.30.90.3 <input type="button" value="Valider"/>
Fin de bloc de commandes:	0Ah <input type="button" value="Valider"/>

Pour revenir à la configuration initiale dans le cas où les paramètres Ethernet soient incorrects, que l'on ait oublié l'adresse IP de l'afficheur... maintenir appuyer les 3 touches de programmations à la fois lors de la mise sous tension de l'afficheur.

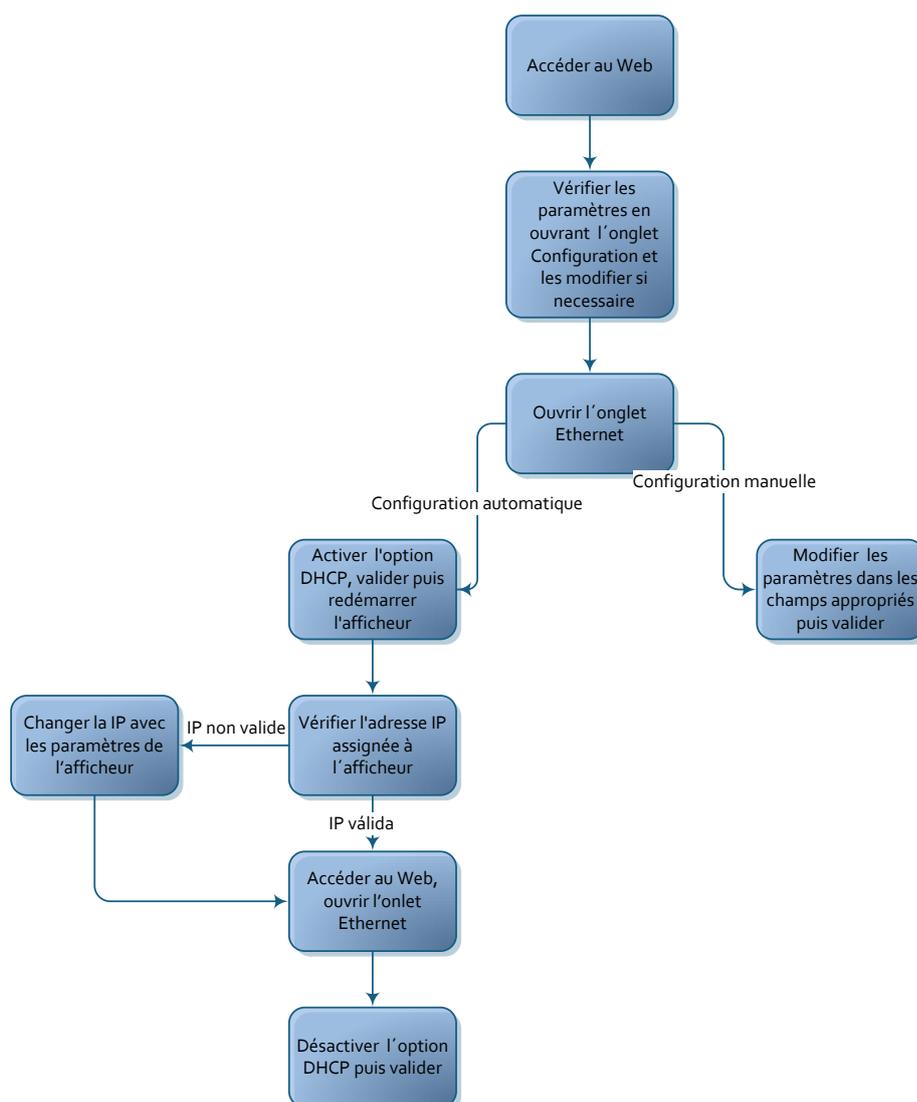
## Configuration des paramètres Ethernet

Les paramètres Ethernet, comme l'adresse IP, le masque de sous-réseau, les serveurs DNS, etc peuvent être réglés automatiquement ou manuellement. Auparavant, on doit connaître l'adresse IP statique et le masque de sous-réseau. Dans tous les cas, Il est recommandé de changer l'adresse IP de l'afficheur, pour si à l'avenir l'on connecte un autre afficheur sur le réseau, les adresses IP soient différentes.

Une des façons de configurer les paramètres du réseau est de changer l'adresse IP manuellement, pour l'adapter au réseau local LAN où l'appareil est connecté.

Une autre façon est d'utiliser un câble réseau croisé ou en connectant l'écran directement au réseau. Sur son ordinateur, ouvrir le navigateur et tapez 192.168.1.100. Dans le cas où la partie réseau de l'IP est différente, changer la plage d'adresses IP configurée sur votre ordinateur. Voir l'annexe 2 pour savoir comment changer la plage IP de l'ordinateur.

Une fois accéder à l'onglet Ethernet de la page web de l'afficheur, régler les paramètres manuellement ou, à défaut, activer le protocole DHCP pour que l'afficheur obtienne automatiquement tous les paramètres depuis le réseau. En appuyant sur «valider» l'afficheur sera réinitialisé. Si l'on a configuré manuellement les paramètres, la configuration est terminée. Sinon, l'afficheur aura probablement changé d'adresse IP, on peut la connaître en accédant au paramètres de l'afficheur avec les touches ou en utilisant un programme de gestion de réseau.

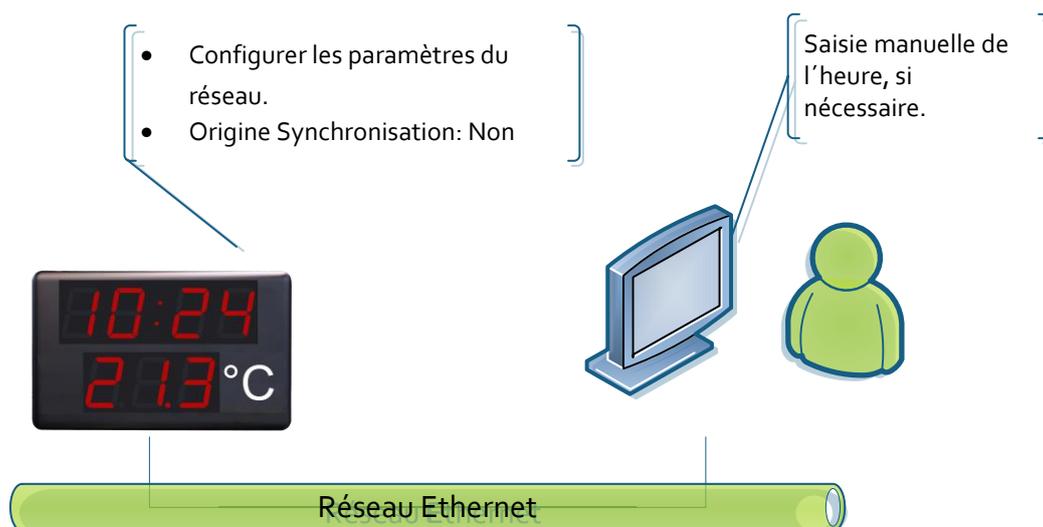


## Réseaux Ethernet

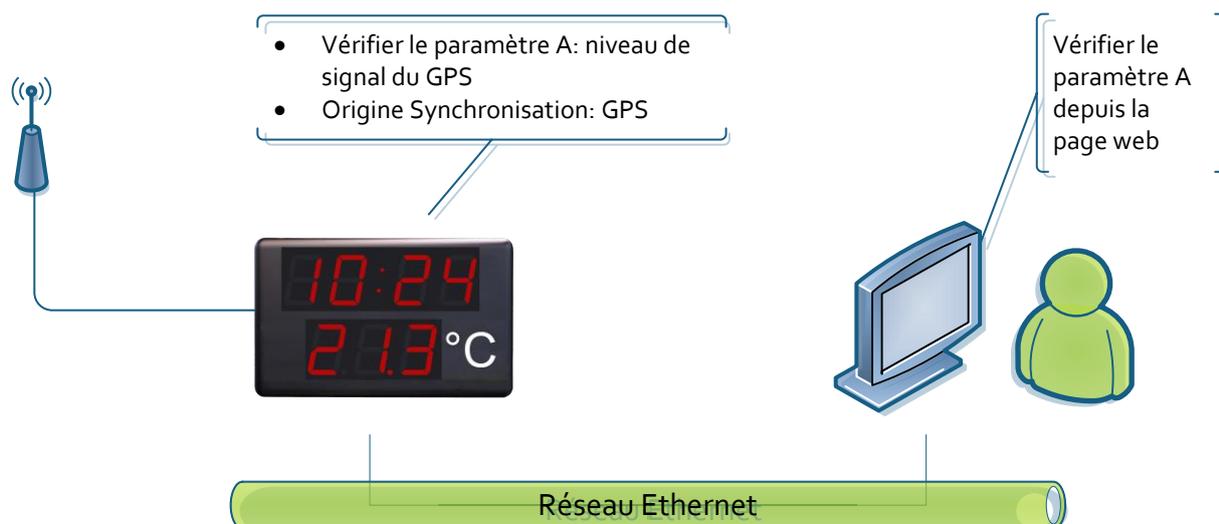
Différentes configurations de réseaux Ethernet sont possibles pour maintenir les afficheurs à la même heure. Si l'on ne souhaite pas conserver la synchronisation, entrer dans la configuration via Ethernet et dans l'option «Origine de configuration» sélectionner «Non». Voici les réseaux possibles avec les paramètres définis pour chaque afficheur.

### Réseau avec un seul afficheur

#### Un afficheur avec Ethernet. Heure configurée par l'utilisateur

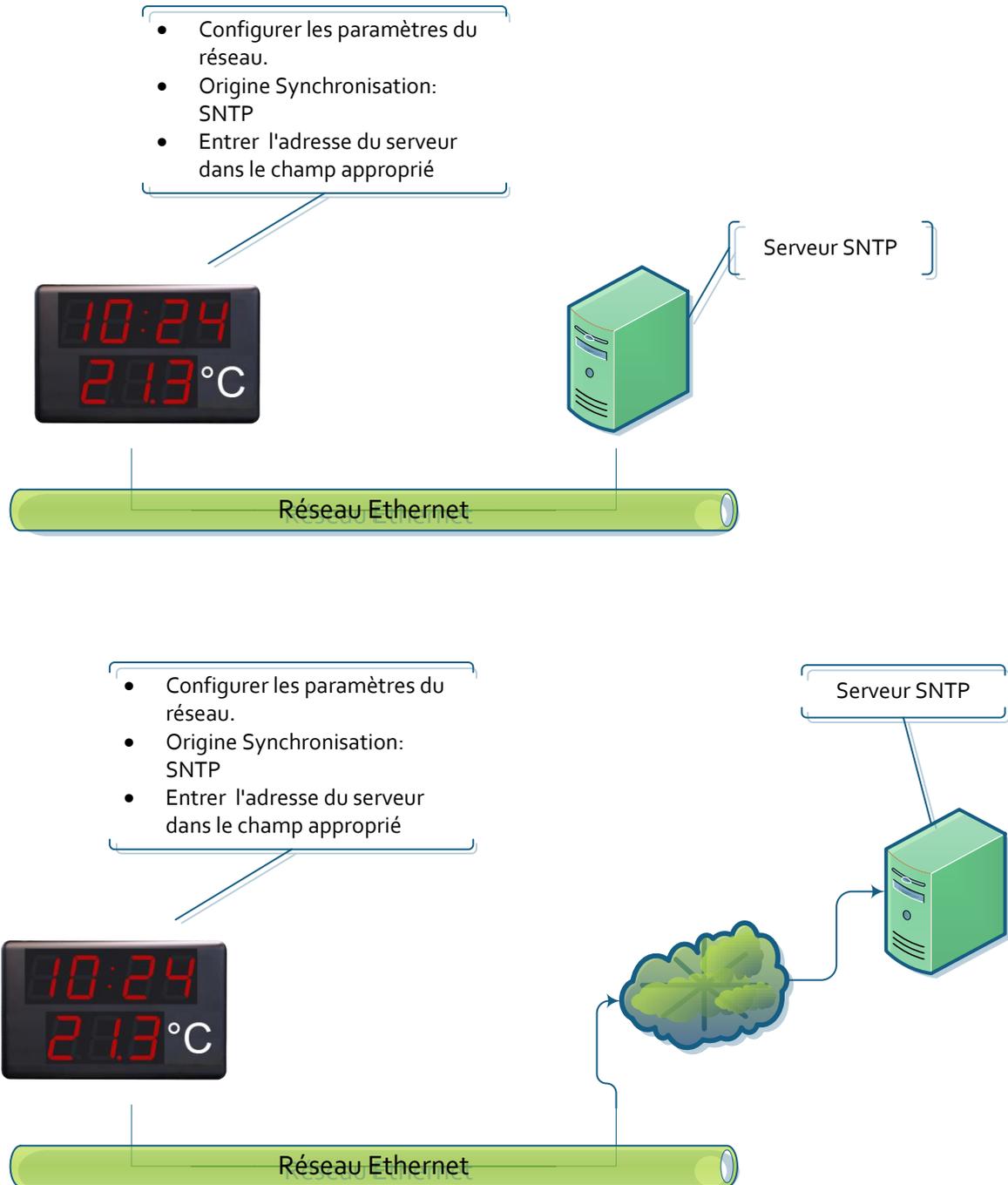


#### Un afficheur avec GPS.



## Un afficheur avec Ethernet. Heure configurée via SNTP.

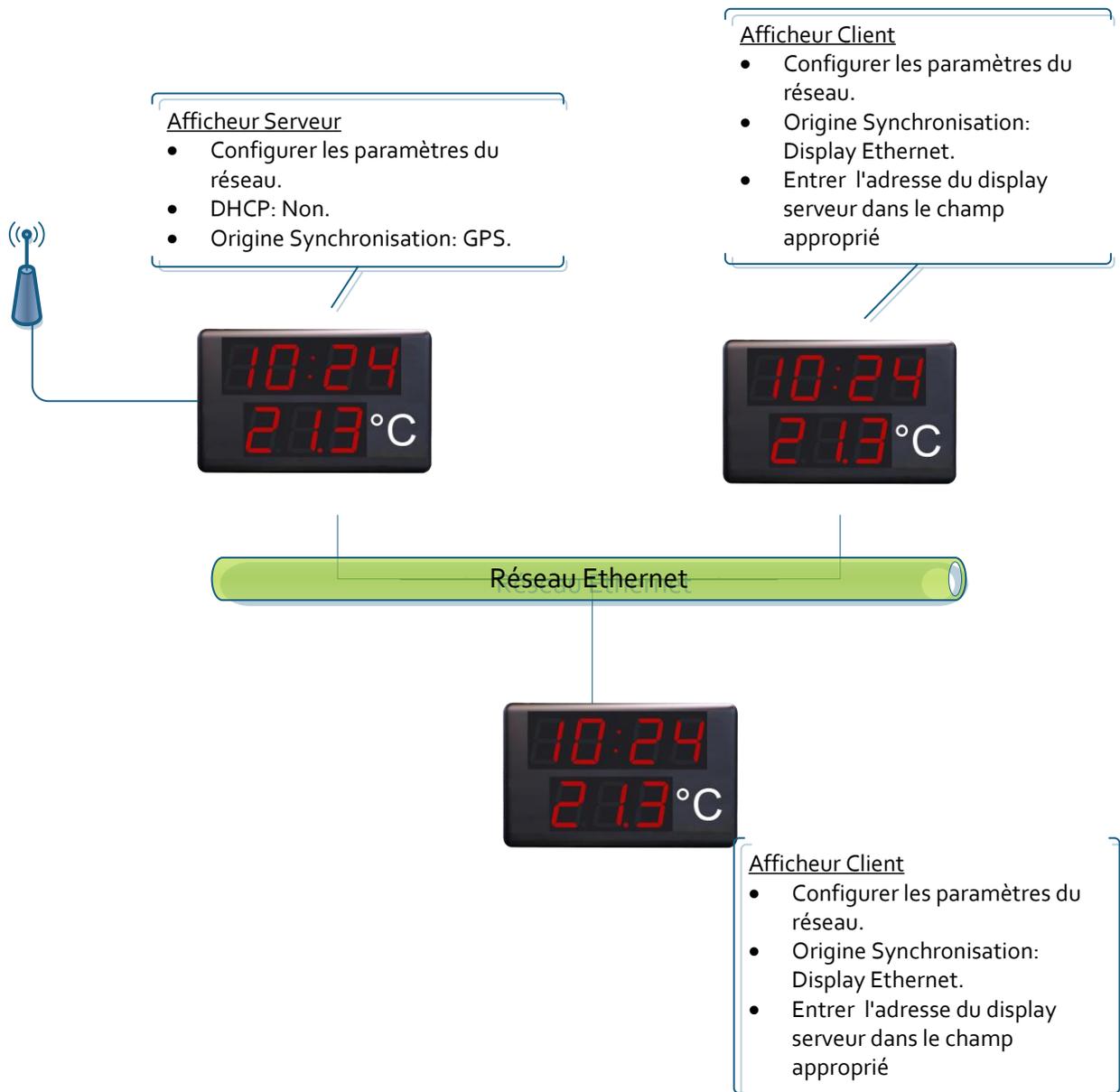
Dans ce cas, on peut avoir deux cas de figure. La configuration dans les deux cas est la même.



## Réseau avec plus d'un afficheur

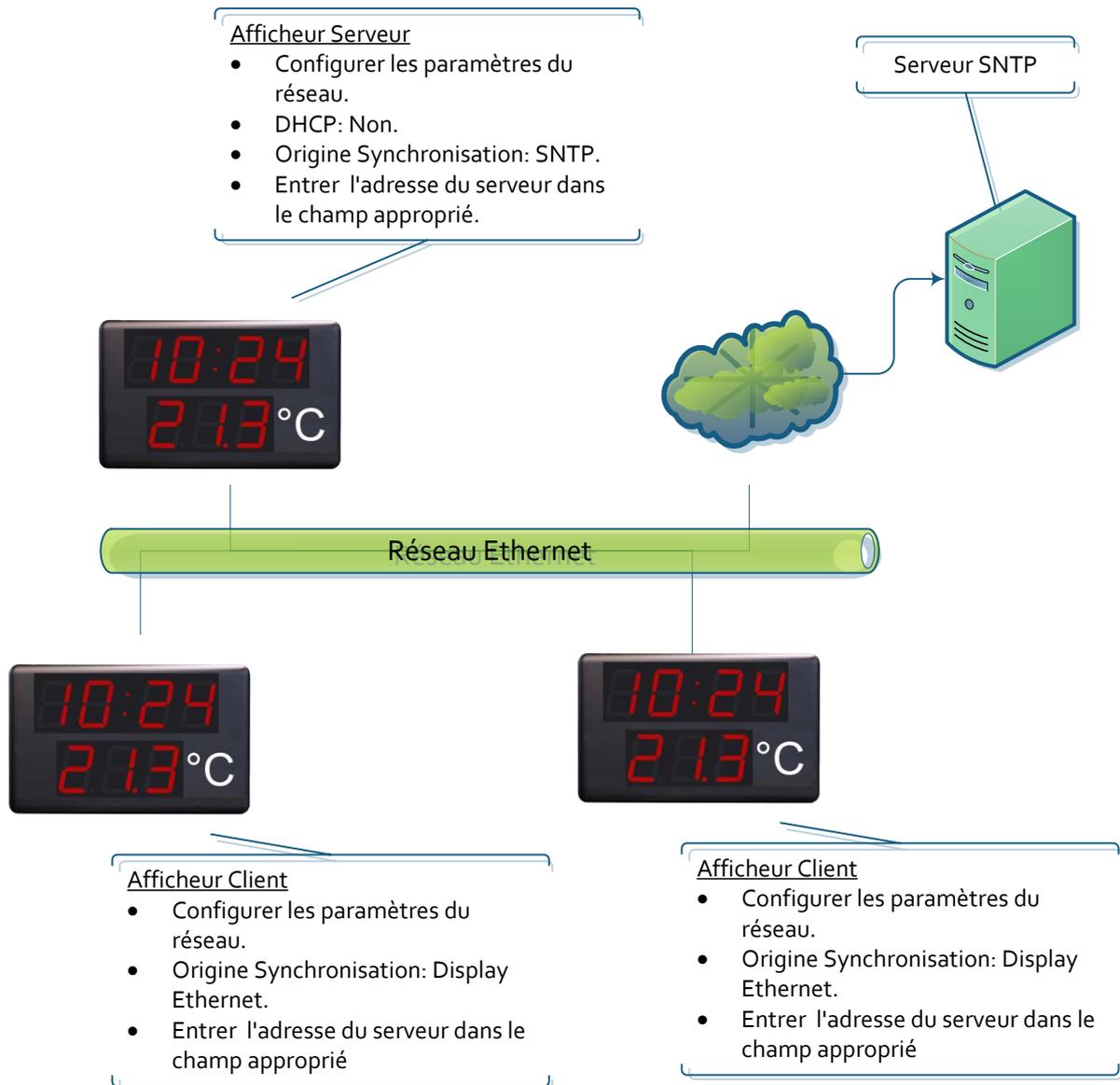
### Synchronisation depuis 1 afficheur avec GPS

L'afficheur Serveur obtient l'heure du GPS et les afficheurs Clients de l'afficheur Serveur.



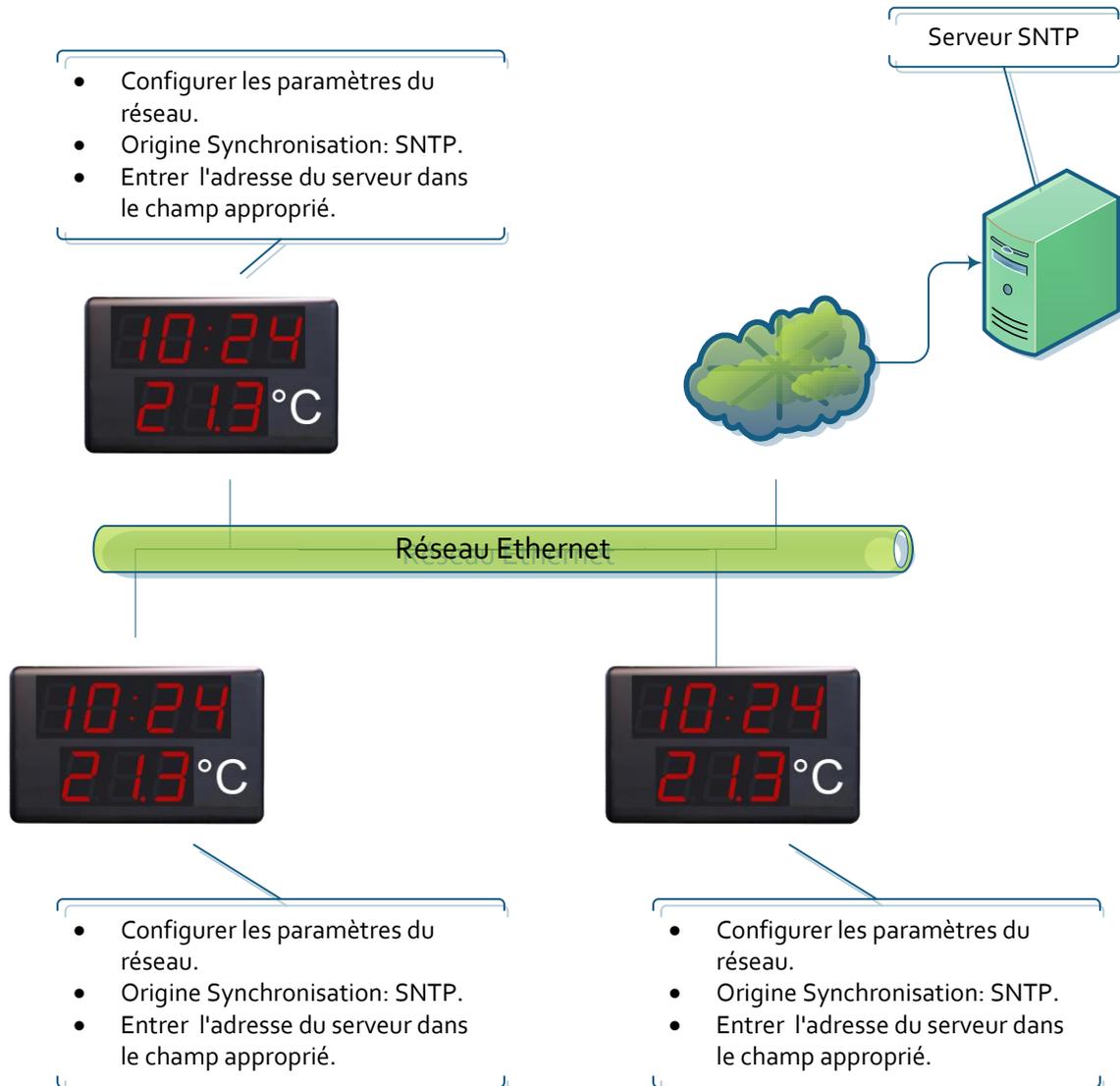
## Synchronisation à travers de SNTP. Un seul afficheur se connecte au serveur SNTP

Cela s'applique aussi bien si on se connecte à un serveur SNTP sur un réseau local ou sur un réseau extérieur. Seul l'afficheur Serveur accède au serveur SNTP et les autres accèdent à l'afficheur Serveur.



## Synchronisation à travers de SNTP. Tous les afficheurs se connectent au serveur SNTP

Cela s'applique aussi bien si on se connecte à un serveur SNTP sur un réseau local ou sur un réseau extérieur. Tous les afficheurs se connectent au serveur SNTP



## Communication avec des commandes via Ethernet

Avec l'utilisation de commandes via Ethernet, il est possible de lire les valeurs affichées ou d'écrire l'heure de l'afficheur. Dans ce cas, l'afficheur doit être configuré sans synchronisation pour éviter d'« écraser » la commande envoyée. Les trames sont envoyées en format ASCII (caractères). Le code de Fin de Bloc est défini par l'utilisateur par l'intermédiaire de la page web dans l'onglet Ethernet.

Les commandes suivantes sont disponibles :

Commande	Code	Données	Fin de bloc
Requête de l'heure	P H		
Requête de la température	P T		
Programmer l'Heure et la Date	F H		

## Requête de l'Heure mesurée par l'afficheur

### Message envoyé

Cette trame comprend uniquement un code de commande. Elle n'envoie pas de données.

	Code	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P H	
<b>Hexa</b>	50h 48h	

### Réponse de l'afficheur

	Code	Données							Fin de bloc
	Code	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R H	DD	MM	AA		HH	MM	SS	
<b>Hexa</b>	52h 48h				20h				

Exemple: 13:16:00 16/05/2013

	Code	Données							Fin de bloc
	Code	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R H	16	05	13		13	16	00	
<b>Hexa</b>	52h 48h	31h 36h	30h 35h	31h 33h	20h	31h 33h	31h 36h	30h 30h	

## Requête de la Température mesurée par l'afficheur

### Message envoyé

Cette trame comprend uniquement un code de commande. Elle n'envoie pas de données.

	Code	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P T	
<b>Hexa</b>	50h 54h	

### Réponse de l'afficheur

	Code	Données				Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R T	T	T	.	T	
<b>Hexa</b>	52h 54h			2Eh		

Exemple: Température =17.2°C

	Code	Données				Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R T	1	7	.	2	
<b>Hexa</b>	52h 54h	31h	37h	2Eh	32h	

## Écrire l'heure et la date dans l'afficheur

### Message envoyé

	Code	Données							Fin de bloc
	Code	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	F H	DD	MM	AA		HH	MM	SS	
<b>Hexa</b>	46h 48h				20h				

Exemple 13:16:00 16/05/2013

	Code	Données							Fin de bloc
	Code	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	F H	16	05	13		13	16	00	
<b>Hexa</b>	46h 48h	31h 36h	30h 35h	31h 33h	20h	31h 33h	31h 36h	30h 30h	

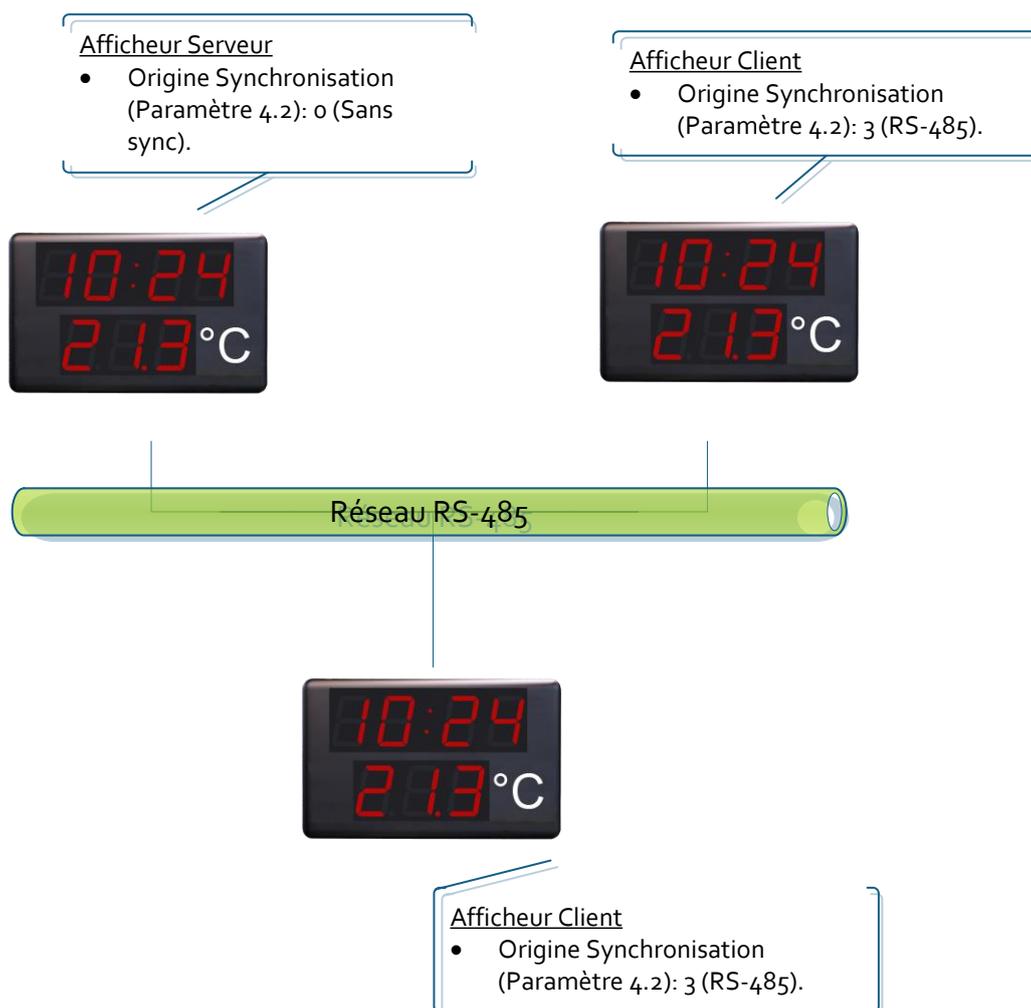
## Option RS-485

L'option RS-485 permet de créer un réseau d'afficheurs synchronisés entre eux. Il faut configurer un afficheur comme serveur pour qu'il soit la référence horaire et que les autres se synchronisent avec lui automatiquement. Le paramètre 9.1 (Configuration du réseau RS-485) doit être le même pour tous les afficheurs du réseau.

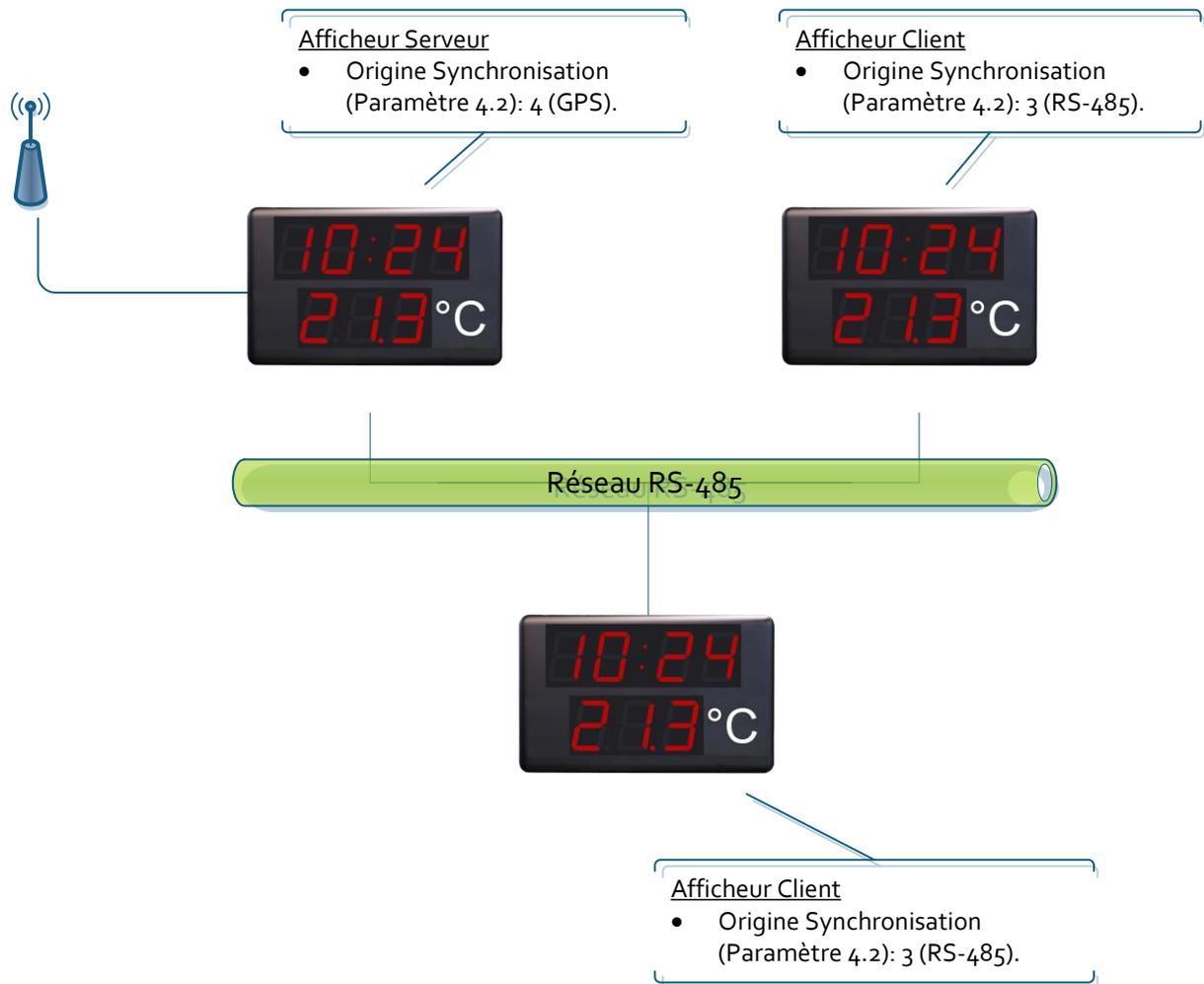
## Réseaux RS-485

Il existe plusieurs configurations possibles, soit seulement avec la liaison RS-485 ou en combinaison avec d'autres options offertes pour ces afficheurs. Les réseaux les plus courants sont présentés, cependant l'utilisateur peut en concevoir d'autres en combinant les options disponibles.

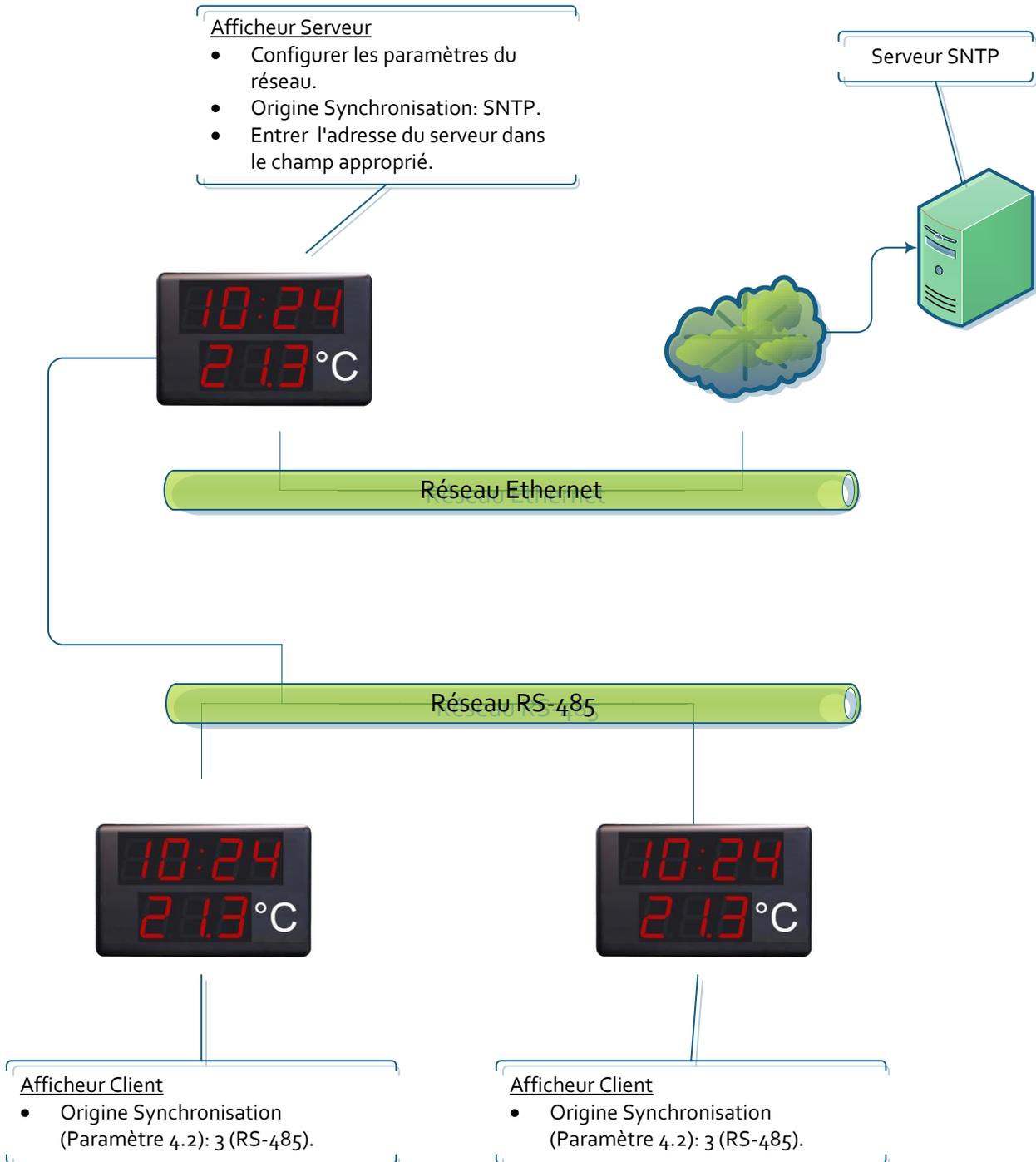
### Synchronisation depuis 1 afficheur sans d'autres options



## Synchronisation depuis 1 afficheur avec GPS



## Synchronisation depuis 1 afficheur avec Ethernet à travers de SNTP



## Communication avec des commandes via RS-485

Avec l'utilisation de commandes via RS-485, il est possible de lire les valeurs affichées ou d'écrire l'heure de l'afficheur. Dans ce cas, l'afficheur doit être configuré sans synchronisation pour éviter d'« écraser » la commande envoyée. Les trames sont envoyées en format ASCII (caractères). Le code de Fin de Bloc est défini par l'utilisateur par l'intermédiaire dans le paramètre 9.3.

Les commandes suivantes sont disponibles :

Commande	Code	Adresse de l'afficheur	Données	Fin de bloc
Requête de l'heure	P H			
Requête de la température	P T			
Programmer l'Heure et la Date	F H			

## Requête de l'Heure mesurée par l'afficheur

### Message envoyé

Cette trame comprend uniquement un code de commande. Elle n'envoie pas de données.

	Code	Adresse	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P H		
<b>Hexa</b>	50h 48h		

Exemple: Requête de l'Heure mesurée par l'afficheur d'adresse 03

	Code	Adresse	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P H	03	
<b>Hexa</b>	50h 48h	30h 33h	

## Réponse de l'afficheur

	Code	Adresse	Données							Fin de bloc
	Code	Adresse	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R H	H L	DD	MM	AA		HH	MM	SS	
<b>Hexa</b>	52h 48h					20h				

Exemple: Trame de réponse envoyée pour l'exemple précédent. 13:16:00 16/05/2013

	Code	Adresse	Données							Fin de bloc
	Code	Adresse	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R H	03	16	05	13		13	16	00	
<b>Hexa</b>	52h 48h	30h 33h	31h 36h	30h 35h	31h 33h	20h	31h 33h	31h 36h	30h 30h	

## Requête de la Température mesurée par l'afficheur

### Message envoyé

Cette trame comprend uniquement un code de commande. Elle n'envoie pas de données.

	Code	Adresse	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P T	H L	
<b>Hexa</b>	50h 54h		

Exemple: Requête de la température mesurée par l'afficheur d'adresse 03

	Code	Adresse	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P T	03	
<b>Hexa</b>	50h 54h	30h 33h	

### Réponse de l'afficheur

	Code	Adresse	Données				Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R T	H L	T	T	.	T	
<b>Hexa</b>	52h 54h				2Eh		

Exemple: Trame de réponse envoyée pour l'exemple précédent. Température=17.2°C

	Code	Adresse	Données				Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R T	03	1	7	.	2	
<b>Hexa</b>	52h 54h	30h 33h	31h	37h	2Eh	32h	

## Écrire l'heure et la date dans l'afficheur

### Message envoyé

	Code	Adresse	Données							Fin de bloc
	Code	Adresse	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	F H	H L	DD	MM	AA		HH	MM	SS	
<b>Hexa</b>	46h 48h					20h				

Exemple: Écrire 13:16:00 16/05/2013 dans l'afficheur d'adresse 03

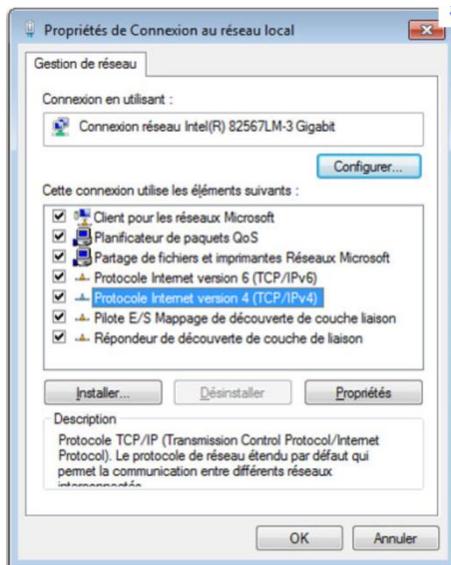
	Code	Adresse	Données							Fin de bloc
	Code	Adresse	Jour	Mois	Année	Espace	Heure	Minute	Seconde	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	F H	03	16	05	13		13	16	00	
<b>Hexa</b>	46h 48h	30h 33h	31h 36h	30h 35h	31h 33h	20h	31h 33h	31h 36h	30h 30h	



## Annexe 2: Modifier l'adresse IP et la plage d'adresses de l'afficheur

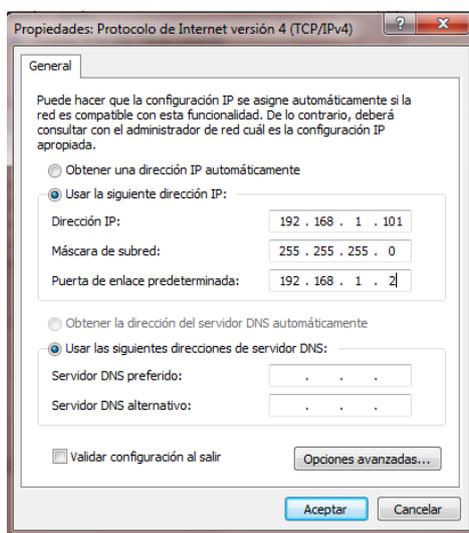
Pour changer l'adresse IP de l'afficheur l'utilisateur doit ouvrir depuis le Bureau de son PC :  
Panneau de configuration -> Centre réseau et partage.

Sélectionner "Connexion au réseau local" et cliquer sur "propriétés", une fenêtre suivante apparaît:



Sélectionner Protocol Internet Version 4 (TCP/IPv4) et cliquer "Propriétés".

Il est recommandé faire une capture d'écran avant de modifier les propriétés du protocole afin de pouvoir revenir à la configuration originale une fois la configuration de l'afficheur terminée.



À ce stade, on peut accéder à l'afficheur dans cette plage d'adresses. Après avoir configuré l'afficheur, ne pas oublier rétablir la configuration originale de cette page.

### Annexe 3: Accéder à distance à la page web de l'afficheur

Les pages web des afficheurs sont accessibles à distance si le routeur est configuré correctement. Cela se fait en ajoutant un port au routeur et en le redirigeant vers l'afficheur.

On doit d'abord entrer dans la page de configuration du routeur, dans la section concernant la redirection de port.

Ici, on doit ajouter et configurer un nouveau port:

- Port externe de départ: le port par lequel l'utilisateur se connecte à Internet. Ce port est sélectionnable par l'utilisateur, mais il est recommandé que le port ait une valeur supérieure à 10000 pour éviter la collision avec d'autres applications utilisant les ports standards inférieurs.
- Port externe Final: On laisse le même port que celui de départ.
- Port interne Final: Le port auquel on accède à l'afficheur. Dans ce cas c'est 80, puisque l'afficheur est accessible via la page web.
- Adresse IP du Serveur: Adresse IP de l'afficheur.

#### Configuration de redirection de port

Nom du serveur	Port externe de départ	Port externe Final	Protocole	Port interne de départ	Port interne Final	Adresse IP du serveur
Web afficheur	10021	10021	TCP	80	80	192.168.1.100

Après avoir configuré le routeur, l'afficheur peut être accessible depuis l'extérieur du réseau local

- Accès à partir du navigateur, en écrivant dans l'URL "IPExterne:PortExterne"
- Exemple: 212.170.48.90:10021 ou http:\\212.170.48.90:10021

## DECLARATION DE CONFORMITE



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.  
Poligon Industrial Les Guixeres  
c/ Xarol 8C  
08915 BADALONA España

En tant que constructeur des équipement de la marque **DITEL**:

Modèle : DC-22SRT dans tous ses versions.

Nous déclarons ci-après notre unique responsabilité qui mentionne que le produit est conforme aux directives Européennes suivantes:

Directive : LVD 2006/95/CEE : Directive basse tension.  
Norme UNE-EN61010-1 : Sécurité des appareils électriques.

Directive : EMC 2004/108/CEE : Directive compatibilité électromagnétique.  
Norme UNE-EN 61000-6-4 : Norme générique d'émission. Environnement industriel.  
Norme UNE-EN 61000-6-2 : Norme générique d'immunité. Environnement industriel.

Badalona, 05 de février de 2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alicia Alarcia'.

Alicia Alarcia  
Directeur Technique.