

# Bellevue - Casiers connectés

## Adresse IP publique d'une box

Le second problème essentiel est d'obtenir l'adresse IP publique de la Live-Box.

J'ai été confronté à ce problème pour accéder à mon site, implanté sur mon **RaspberryPi-4** connecté dans mon réseau interne.

### Une solution intégrée

Orange et ses live-box propose une solution séduisante, dans son onglet **configuration avancée**, onglet **DynDNS** :

service	nom d'hôte complet	nom d'utilisateur email	mot de passe	dernière mise à jour	
dyndns	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		ajouter
No-IP					
ChangeIP					
DNSdynamic					

Le seul gratuit est (était?) **No-IP**. Mais cette solution oblige à renouveler l'abonnement tous les 30 jours par mél. Je l'ai fait pendant quelques mois, mais cela est vite devenu pénible à la longue...

Revenons sur le principe de ces services de DNS dynamiques :

- un appareil du réseau local (ici, la Live-Box) contacte régulièrement un site distants (**No-IP** par exemple) ;
- le site contacté relève l'IP de l'appelant et l'associe à l'abonné ;
- un nom DNS est associé à l'adresse IP de l'appelant.

Le client n'a plus qu'à remplacer l'IP publique de la box (inconnue) par le nom DNS (connu) proposé par le service : par exemple :

**90.91.92.93** deviendrait **live-box-123456789**

### Une solution très simple

Pour éviter cette contrainte, le plus simple serait de demander une IP fixe pour la box. Mais c'est payant chez Orange et, semble-t'il réservé à certaines offres professionnelles...

À noter que la liste dyndns n'est pas modifiable sur la box.

## Une solution plus indépendante et pérenne

Il me fallait donc trouver une solution plus définitive et pérenne. En examinant les variables retournées par les sites Web lorsqu'ils sont contactés, et notamment la variable `$_SERVER` de **PHP**, on constate que l'adresse IP du demandeur est présente dans la clef `REMOTE_ADDR` :

```
Array
(
    [USER] =>
    ...
    [SERVER_ADMIN] => xxxxxx
    [REMOTE_ADDR] => 9[REDACTED]
    [SERVER_PORT] => yyyyyy
    ...
)
```

Il est donc possible de lire l'IP de la box lorsqu'un site web distant est contacté ; c'est cette astuce que j'utilise, grâce à un appareil connecté dans le réseau local, et ayant en charge de contacter à intervalle régulier le site distant, où se trouve par ailleurs le site Web de gestion des casiers.

Le micro site WEB lit l'adresse IP du demandeur et la stocke dans un endroit que le site principal ira ensuite lire.

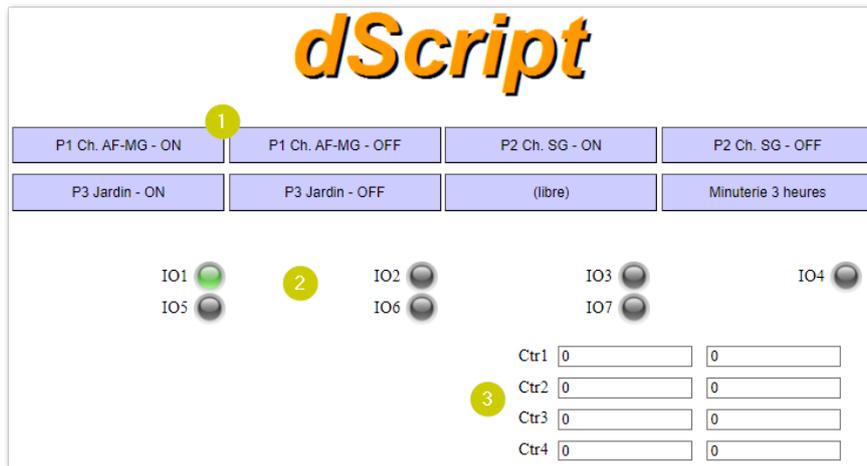
Pour ce faire, j'utilise actuellement un **RaspberryPi** qui, tous les 12 heures, se connecte à mon espace **garmich.fr** en se nommant (**meudon**, **martin**, **coeuilly**...) : l'IP est lue et stockée dans des répertoires `/meudon/`, `/martin/`, `/coeuilly/`..., un par Live-Box, sur chaque lieu que je trace.

Le principal avantage est que je maîtrise entièrement la chaîne et que je peux rajouter autant de boxes que je veux. Aucune données ne se retrouve ailleurs que dans les espaces légitimes que j'utilise : réseau local derrière la box et domaine **OVH** à mon nom. J'utilise cette astuce depuis des années maintenant, sans problèmes.

Mais l'inconvenient est de taille : il nécessite un automate de plus dans chaque réseau local (ici, des **RaspberryPi**'s), automate qu'il faut installer et programmer en conséquence.

## Encore une autre piste

Les modules **dSxxxx** exposent un petit site Web permettant de manipuler facilement les relais, et de lire les entrées/sorties. Voici l'exemple d'un **dS378** à 8 relais que nous utilisons dans notre maison de campagne :



- ① zone de boutons pilotant les relais ;
- ② zone d'entrées/sorties : ici, **IO1** indique que la tension est présente sur l'électro-relais de puissance alimentant les radiateurs à commander ;
- ③ zone des entrées/sorties analogiques : inutilisées pour l'instant. Mais on pourrait y connecter une sonde indiquant la température de la maison, située à 150 km d'ici !

Dans cette implémentation, j'utilise des prises commandées vendues par lots de trois dans les magasins de bricolages comme **Castorama** ou **Leroy Merlin** :



Après avoir ouvert la télécommande, j'ai soudé sur chacun des 6 boutons deux fils aboutissant au contact **NO** de 6 relais, sur les 8 disponibles (ce sont les boutons **Px-ON/PxOFF**). L'isolation galvanique est complète. Inconvénient, il faut que la pile de la zappette soit bonne, mais l'actuelle dure depuis plusieurs années !

Le bouton **[Minuterie 3 heures]** du huitième relais déclenche une minuterie pendant 3 heures, laps de temps pendant lequel les radiateurs peuvent recevoir du courant. Passé ce délai, l'alimentation est automatiquement coupée. Ainsi, si on perd le contrôle du module **dS378**, les radiateurs ne chaufferont au plus que pendant 3 heures maximum.

Le code du site est disponible, offrant la possibilité de le modifier. Des *timers* étant présents sur le module, on pourrait imaginer déclencher toutes les 12 heures l'appel d'un site Web extérieur (voir ci-dessus).

Je vais travailler sur cette solution prometteuse, qui dispenserait d'installer un **RaspberryPi** dans chaque réseau local et simplifierait l'installation...

■ Michel GARREAU