SOMMAIRE

1.		Mis	ssion/Concept	2
2.		Pla	n d'adressage	3
3.		Arc	chitecture réseau	3
4.		Dia	gramme d'infrastructures	4
5.		Dod	cumentation technique	4
	5.1.	F	Pfsense	4
	5.1.	2.	Configuration réseau	4
	5.2.	ι	Ubuntu (client)	4
	5.2.	1.	Installation de Ubuntu	4
	5.2.	2.	Interface graphique Pfsense	5
	5.2.	3.	Activation des logs sur les interfaces	5
	5.2.	4.	Configuration du portail captif	5
	5.2.	5.	Configuration du Groupe et des Utilisateurs pour la délégation du Portail Captif	8
	5.2.	6.	Création des Utilisateurs	11
	5.2.	7.	Configuration du groupe et des utilisateurs autorisés à se connecter au Portail Captif	. 12
	5.2.	8.	Connexion avec le compte « agent »	. 16
	5.2.	9.	Exemple de création d'un utilisateur du Portail Captif	18
	5.2.	10.	Interception du portail captif sur un poste client du réseau local LAN	18
	5.3.	١	Windows (client)	. 19
	5.3			19

FW: logs entrée/sortie - portail captif

1. Mission/Concept

Autorisé les logs entrant et sortant du réseau en utilisant des règles dans le firewall. Configurer au choix un portail captif.

J'ai choisi alors, de configuré un portail captif avec authentification utilisateur.

→ Qu'est-ce qu'un portail captif?

Un **portail captif** est une page web qui s'affiche automatiquement lorsqu'un utilisateur essaie de se connecter à un réseau Wi-Fi public, comme ceux des cafés, aéroports, hôtels, ou écoles. Cette page intervient avant que l'utilisateur ne puisse accéder à Internet, et il doit en général y passer pour :

- 1. **S'authentifier** en saisissant un identifiant, un mot de passe, un code d'accès, ou via un compte de réseau social.
- 2. **Accepter des conditions d'utilisation** il s'agit souvent de règles d'utilisation du réseau ou de la politique de confidentialité.
- 3. Payer pour l'accès (si le Wi-Fi est payant).

→ Comment fonctionne un portrait captif?

Le portail captif est une fonction du réseau qui intercepte les tentatives de connexion des utilisateurs. Quand un appareil essaie de se connecter, le réseau redirige automatiquement vers la page de connexion du portail captif. Cela bloque toute autre navigation jusqu'à ce que les exigences du portail soient remplies (authentification, acceptation des conditions, etc.).

→ Avantages

Sécurité accrue en vérifiant l'identité des utilisateurs.

Conformité légale : collecte des consentements pour les politiques d'utilisation et la confidentialité.

Publicité et monétisation : des annonces peuvent être affichées avant l'accès.

→ Inconvénients

Inconvénient pour l'utilisateur : il peut être obligé de remplir des formulaires ou de regarder des publicités.

Problèmes techniques: parfois, les appareils ont des difficultés à rediriger correctement vers le portail captif, ou la connexion est instable.

Les portails captifs sont donc un outil de gestion de l'accès réseau, souvent indispensable pour les environnements qui fournissent des connexions Wi-Fi partagées.

Dans ce projet, on va pourvoir créer un **portail captif** pour qu'un utilisateur puisse avoir accès seulement aux configurations de la **gestion des utilisateurs**. (Les autres paramètres ne s'afficheront pas.)

→ Systèmes utilisés

- Pfsense
- Windows 10 (client)
- Ubuntu 24.02 (client)

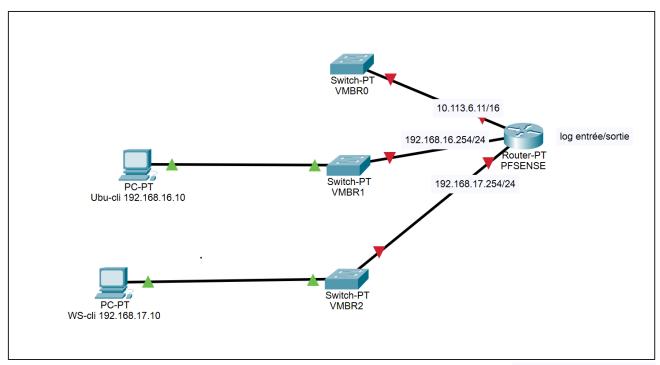
→ Cybersécurité

• Cela permet de minimiser l'accès aux autres configurations.

2. Plan d'adressage

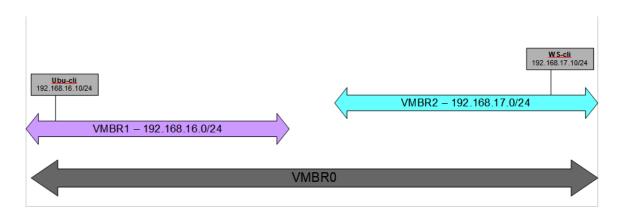
@réseau	@passerelle	NIC	Machine/rôle	Plages d'adresses
				attribuables (DHCP)
10.113.6.0/16	3.6.0/16 10.113.6.11 VMBR0 WAN accès vers l'extérieu		WAN accès vers l'extérieur	Pas de config DHCP
192.168.16.0/24	192.168.16.254	VMBR1	Interface graphique :	Pas de config DHCP
		http://192.168.16.254/		
192.168.17.0/24	192.168.17.254	VMBR2	Interface graphique :	Pas de config DHCP
			http://192.168.17.254/	

3. Architecture réseau



Proxmox Virtual Environnement

4. Diagramme d'infrastructures



5. Documentation technique

5.1. Pfsense

5.1.1. Installation de Pfsense

Etape 1 : Créer la VM, avec les configurations ci-dessous.

Nom	ID	OS	Mémoire	RAM	CPU	Réseau	Services/Remarques
PfSense	MV102	Pfsense 2.7.2	1Go	1Go	1 processor	VMBR0	Em0: 10.113.0.81/16
					1 cœurs	VMBR1	Em1: 192.168.16.254/24
						VMBR2	Em2:192.168.17.254/24
I							

5.1.2. Configuration réseau

Etape 2 : Configurer les interfaces dans pfsense, via la console et attribuer leurs passerelles.

Em0: 10.113.0.11/16

Em1: 192.168.16.254/24

Em2:192.168.17.254/24

Ne pas configurer le DHCP, ni les interfaces!

Accéder à l'interface graphique de Pfsense depuis un client.

5.2. Ubuntu (client)

5.2.1. Installation de Ubuntu

Nom	ID	OS	Mémoire	RAM	CPU	Réseau	@IP
Ubu-user	MV100	Ubuntu 24.04	15Go	2Go	1 processor	VMBR1	192.168.16.10/24
					1 cœurs		

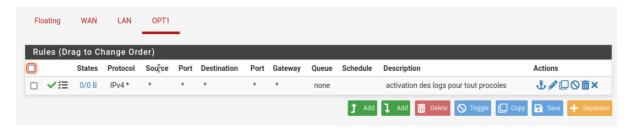
FW: logs entrée/sortie - portail captif

5.2.2. Interface graphique Pfsense

Accéder à l'interface graphique de Pfsense avec : http://192.168.16.254/

5.2.3. Activation des logs sur les interfaces

Créer des règles en autorisant les logs.



5.2.4. Configuration du portail captif

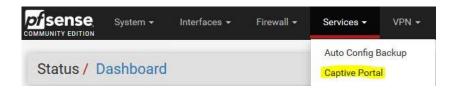
PfSense dispose d'un portail captif. Le portail captif force les clients d'un réseau à afficher une page Web d'authentification avant de pouvoir se connecter à Internet.

Il est utilisé dans des réseaux qui assurent un accès public tels que les espaces d'accueil, établissements scolaires.

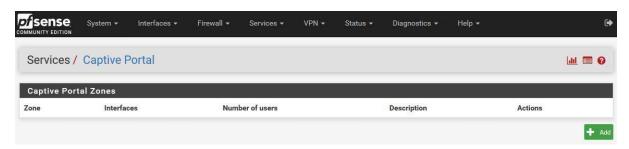
<u>Important</u>: Ne pas modifier le langage de l'interface en Français avant la configuration du portail car il y a un Bug lors de la sauvegarde des modifications dans certaines versions.

En revanche, une fois la configuration terminée et validée, vous pouvez modifier la langue de l'interface en Français.



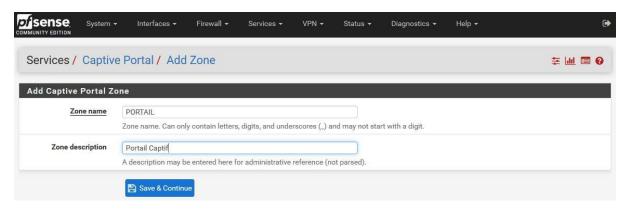


Cliquer sur « + Add »

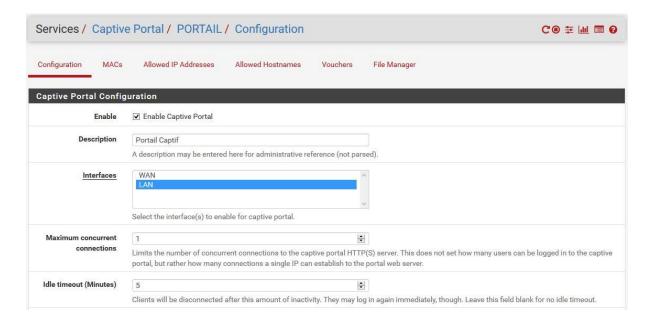


Renseigner le Nom du portail captif et sa description.

FW: logs entrée/sortie - portail captif

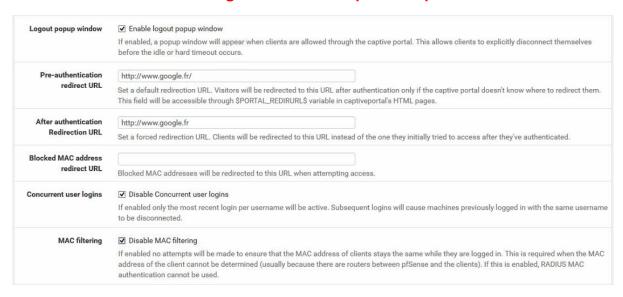


- Activer « Enable Captive Portal ».
- Sélectionner l'interface « LAN ».
- Maximum concurrent connections : 1 (Limite le nombre de connexions simultanées d'un même utilisateur).
- Idle timeout (Minutes) : Choisir entre **1** a **5** (Les clients seront déconnectés après cette période d'inactivité).



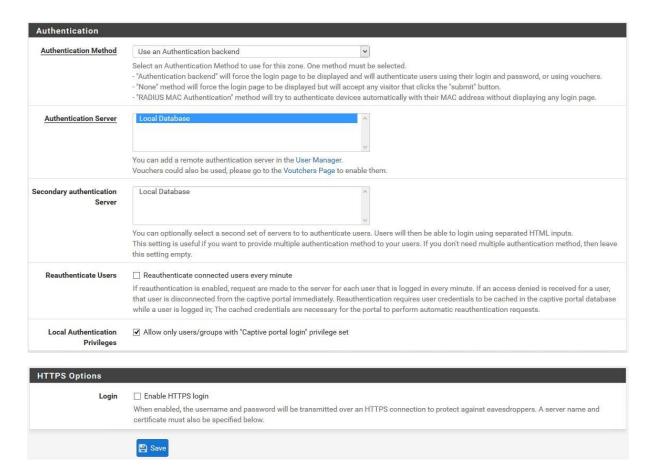
- Activer « Enable logout popup window » (une fenêtre popup permet aux clients de se déconnecter).
- Définir « **Pre-authentication Redirect URL** » (**URL HTTP** de redirection par défaut. Les visiteurs ne seront redirigés vers cette URL après authentification que si le portail captif ne sait pas où les rediriger).
- Définir « After authentication Redirection URL » (URL HTTP de redirection forcée. Les clients seront redirigés vers cette URL au lieu de celle à laquelle ils ont initialement tenté d'accéder après s'être authentifiés).
- Activer « Disable Concurrent user logins » (seule la connexion la plus récente par nom d'utilisateur sera active).
- Activer « Disable MAC filtering » (nécessaire lorsque l'adresse MAC du client ne peut pas être déterminée).

FW: logs entrée/sortie - portail captif



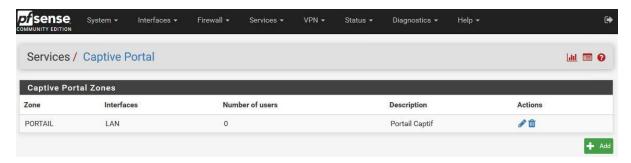
- Sélectionner « Use an Authentication backend ».
- Sélectionner « Local Database » pour « Authentication Server ».
- Attention: Ne pas sélectionner « Local Database » pour « Secondary Authentication Server ».
- Activer « Local Authentication Privileges » (Autoriser uniquement les utilisateurs avec les droits de « Connexion au portail captif »).

Puis cliquer « Save »



Résultat

FW: logs entrée/sortie - portail captif



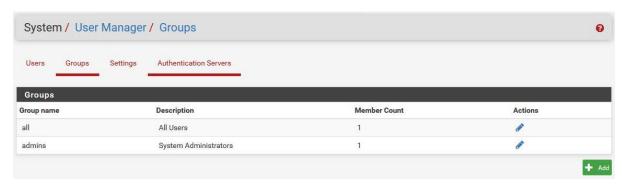
5.2.5. Configuration du Groupe et des Utilisateurs pour la délégation du Portail Captif

Création d'un groupe et utilisateur qui aura pour fonction de créer des Utilisateurs autorisés à se connecter au Portail Captif. Ce groupe et utilisateurs associés auront seulement le droit de créer des Utilisateurs du Portail Captif.

Sélectionner: System - User Manager

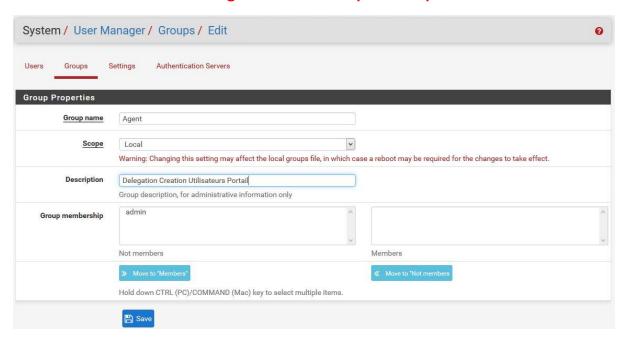


Onglet 'Groups », cliquer sur « + Add »

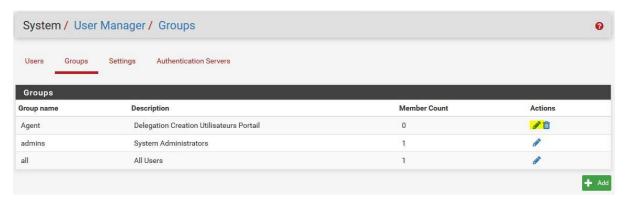


Renseigner le Nom du groupe « Agents » et sa description.

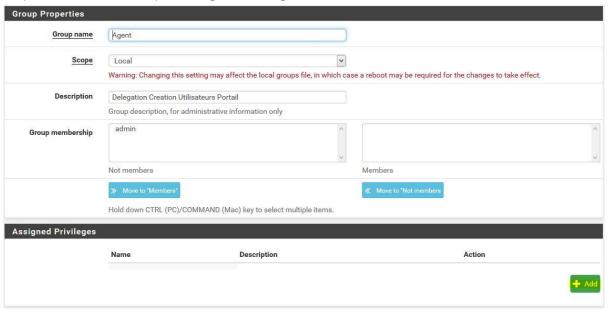
FW: logs entrée/sortie - portail captif



Dans le menu « Actions », modifier le groupe créé en cliquant sur el stylo



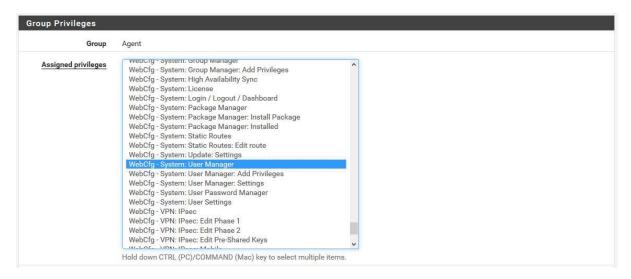
Cliquez sur « + Add » rubrique « Assigned Privileges « .



FW: logs entrée/sortie - portail captif

Sélectionnez dans la liste « **WebCfg – System: User Manager** » (Accès à la page de gestion des utilisateurs « User Manager »)

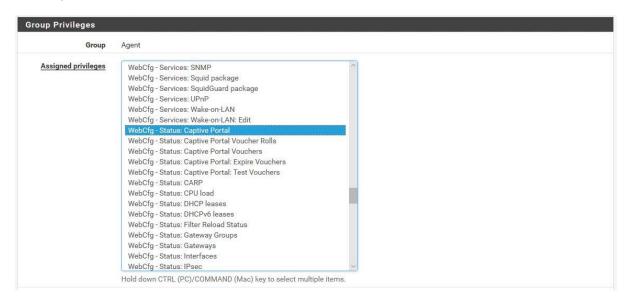
Puis cliquez sur « Save »



Revenir à la rubrique « Assigned Privileges » en cliquant sur « + Add »

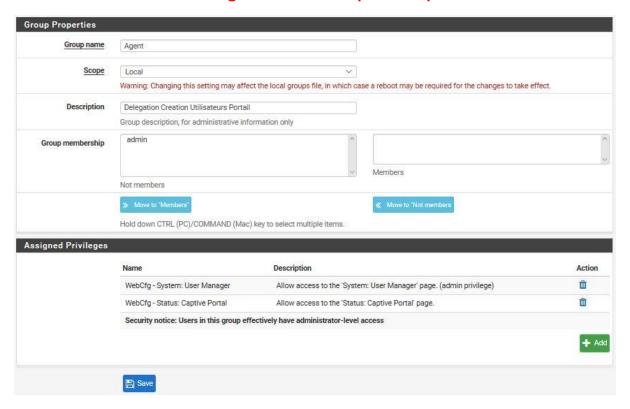
Sélectionnez dans la liste « **WebCfg – Status: Captive Portal** » (Voir le Status des utilisateurs connectés »)

Puis cliquez sur « Save »



Vérifier les droits, puis cliquez sur « Save »

FW: logs entrée/sortie - portail captif



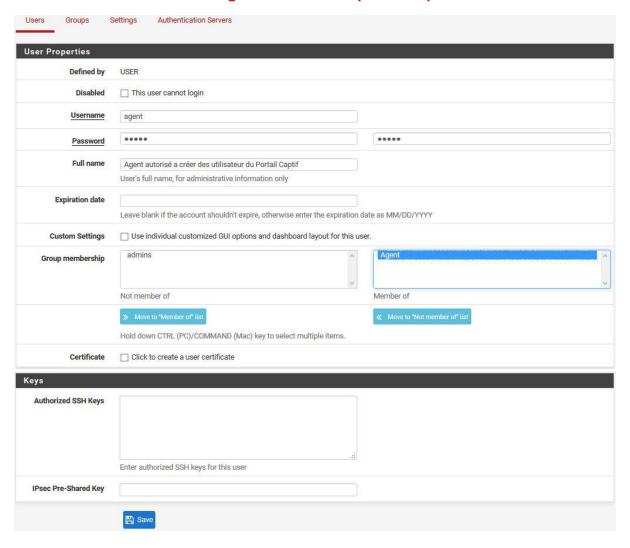
5.2.6. Création des Utilisateurs

Onglet « Users «, cliquez sur « + Add »



Entrer un **Nom d'Utilisateu**r « agent », son **mot de passe** et sa **description** (Agent autorisé à créer des utilisateurs du Portail Captif).

Sélectionner dans « **Group membership** » le groupe « Agents » précédemment créé. Cliquez sur « **Move to Member of list** » puis « **Save** »



L'utilisateur « Agent » est autorisé a créer des utilisateurs pour la connexion et l'utilisation du Portail Captif

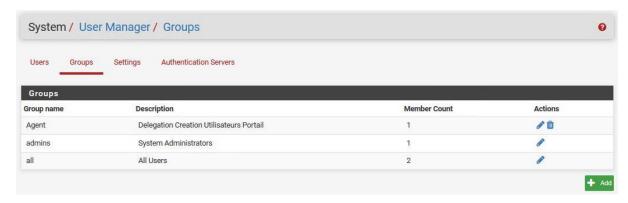


5.2.7. Configuration du groupe et des utilisateurs autorisés à se connecter au Portail Captif

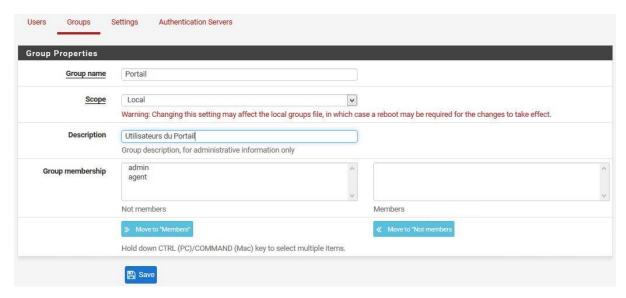
Ce groupe et utilisateurs associés auront seulement le droit d'utiliser le Portail Captif.

Onglet « Groups », cliquez sur « + Add »

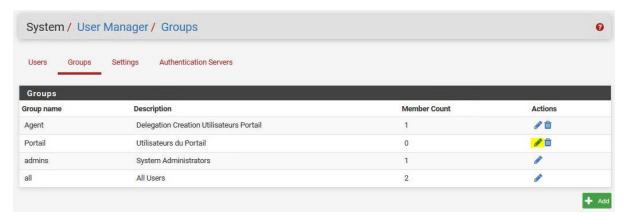
FW: logs entrée/sortie - portail captif



Renseigner le Nom du Groupe « Portail » et sa description « Utilisateurs du Portail ». Cliquez « Save »

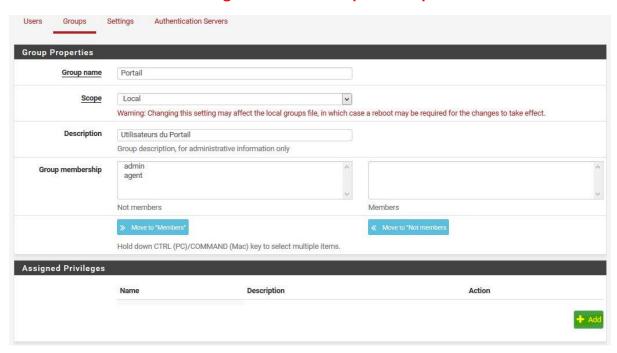


Dans le menu « Actions », modifier le groupe créé en cliquant sur le stylo.



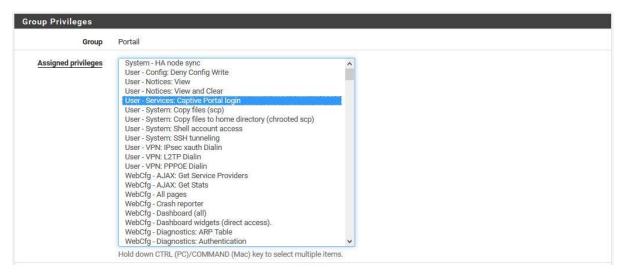
Cliquez sur « + Add » rubrique « Assigned Privileges « .

FW: logs entrée/sortie - portail captif



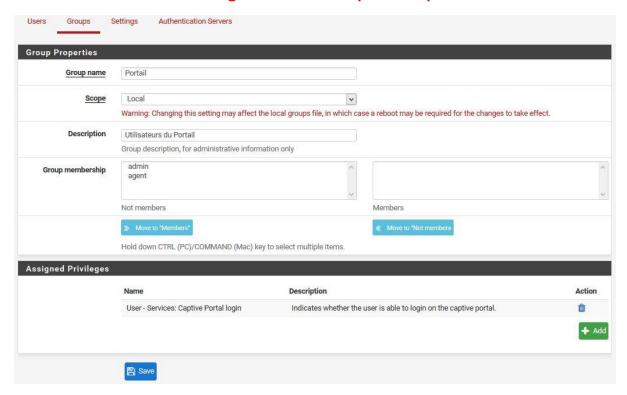
Sélectionnez dans la liste « **User – Services: Captive Portal login** » (Autorisé seulement a se connecter au Portail Captif)

Puis cliquez sur « Save »

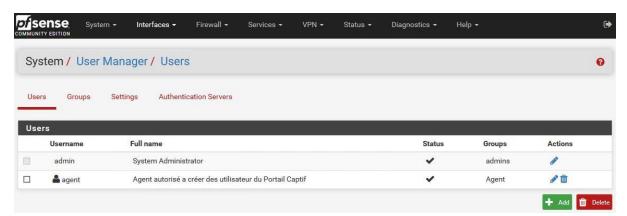


Vérifier les droits, puis cliquez sur « Save »

FW: logs entrée/sortie - portail captif



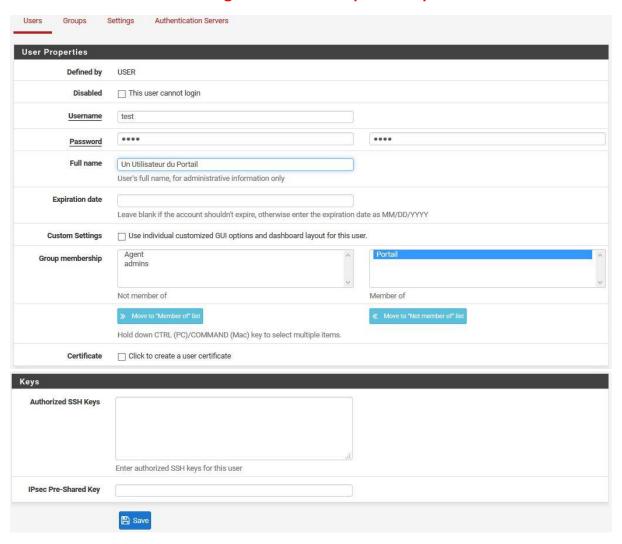
Onglet « Users«, cliquez sur « + Add »



Entrer un Nom d'Utilisateur « test », son mot de passe et sa description « Un Utilisateur du Portail ».

Sélectionner dans « **Group membership** » le groupe « Portail » précédemment créé. Cliquez sur « **Move to Member of list** » puis « **Save** ».

FW: logs entrée/sortie - portail captif



L'utilisateur « test » est autorisé a se connecter au Portail Captif



5.2.8. Connexion avec le compte « agent »

Cet utilisateur a seulement le droit de créer des Utilisateurs du Portail Captif par délégation et de voir le Statut des utilisateurs connectés.

FW: logs entrée/sortie - portail captif

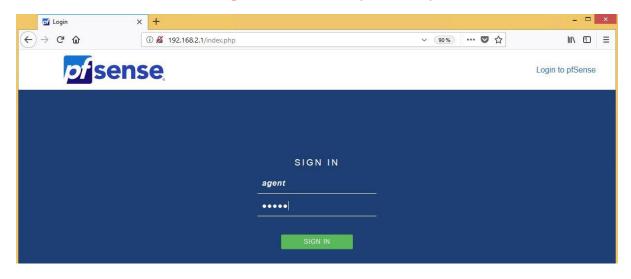
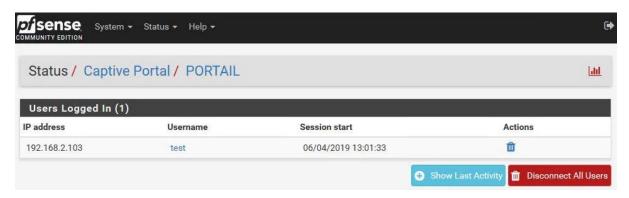


Tableau de bord restreint. Seulement les fonctions de création d'utilisateur et de Statut du Portail Captif sont disponibles.



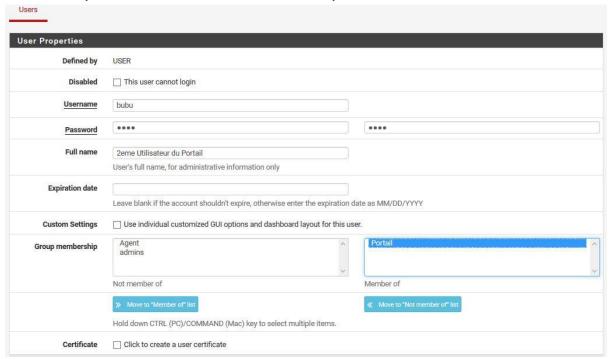
Le « Statut du Portail Captif » permet de voir les utilisateurs connectés et de les déconnecter si besoin ...



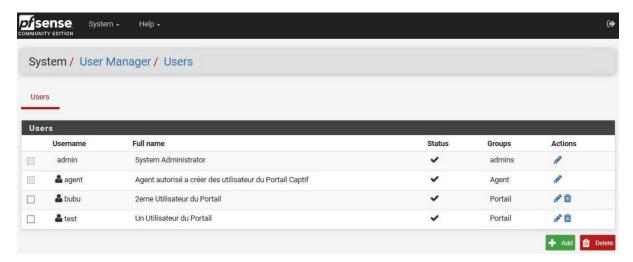
Redémarrer Pfsense: Diagnostics-Reboot

FW: logs entrée/sortie - portail captif

5.2.9. Exemple de création d'un utilisateur du Portail Captif



Résultat



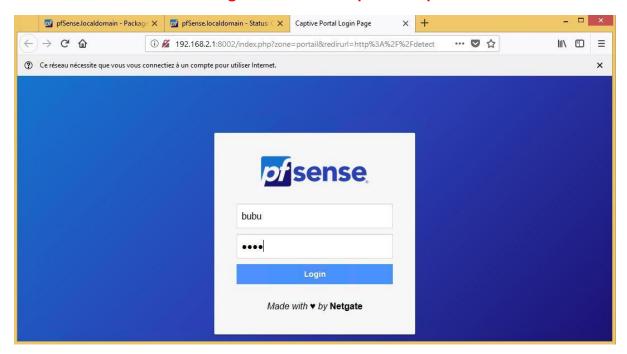
5.2.10. Interception du portail captif sur un poste client du réseau local LAN

Lancez votre navigateur internet et tapez une adresse valide en **HTTP** et non **HTTPS**. Exemple : http://neverssl.com

La redirection **HTTPS vers HTTP** ne peut pas fonctionner. Il faut un certificat valide pour que la redirection se fasse sans problème.

Exemple de lien d'accès au portail : http://192.168.2.1:8002/index.php?zone=portail (zone=portail : car notre portail captif se nomme « PORTAIL »)

FW: logs entrée/sortie - portail captif



Source: https://www.pc2s.fr/pfsense-portail-captif-avec-authentification-utilisateur/

5.3. Windows (client)

5.3.1. Installation de Windows

Nom	ID	OS	Mémoire	RAM	CPU	Réseau	@IP
WS10-user	MV103	Windows 10	32Go	2Go	1 processor	VMBR2	192.168.17.10/24
					1 cœurs		